B. S. ALBINI
ACADEMICARUM ANNOTATIONUM
LIBER SECUNDUS.

Continet anatomica, physiologica, pathologica.

LEIDAE.
Apud J. & H. VERBEEK, Bibliopolas.
CIↃIↃCCLV.

B. S. ALBINI
ACADEMICARUM ANNOTATIONUM
LIBER SECUNDUS.
CAPUT I.
De mutatione dentium.

Vetus eſt haec opinio, ex dentis radice *in pueris novum dentem ſubire* (*a*). Neque ab ea Veſalius, anatomes ille ſuo tempore inſtaurator, diſceſſit; qui, in locum portionis, quae deciderit, *aliam promte ſuccreſcere* ait, *modo radix ſervetur* (*b*). Falloppius autem docuit, *latentibus quibuſdam ſeminariis generationis* novos *gigni* (*c*): ſedemque eorum indicavit. Poſt quem Euſtachius rem expoſuit multo plenius: *foetu*, inquit, *ſimulatque editus eſt*, *diſſecto*, *aperta utraque maxilla*, *occurrunt inciſores* & *canini*, *partim mucoſi*, *partim*

(*a*) Celſus lib. VIII. cap. 1.
(*b*) De h. c. f. lib. I. cap. 11.
(*c*) Obſervat. anat.

partim oſſei non obſcurae magnitudinis, ſuisque praeſepiolis undique vallati; inciſoribus autem & caninis docta manu detractis, tenuiſſimum interſtitium vix oſſeum factum conſpicitur, quo pari diligentia amoto, obviam veniunt totidem inciſores & canini pene mucoſi & longe minores, qui poſt alios priores in propriis caveis latent (*d*). Et de quatuor maxillaribus ſecundis, *recta*, inquit, *linea quatuor alii eis ſubjacent, atque inter illorum radices longe ſejunctas ſenſim ſubeunt: dirimit autem hos ab illis oſſeum interſtitium* (*e*). *Omnem*que *controverſiam ſectionem ipſam dirimere* ait; *ſiquidem patefaciat dentes, qui circa ſeptennium renaſcuntur, cum iis, qui eo tempore decidunt, non modo conjunctos non eſſe, ſed ne tangere quidem eos poſſe, quum inter utrosque medium ſit interſtitium oſſeum, quo perforato, quando fert uſus, novus is dens erumpat* (*f*). Quae tamen Euſtachii non valuerunt Diemerbroeckium de veteri illa ſententia deducere, neque, quin novo eam commento illuſtraret, retinere. *In cervo cicuri obſervavimus*, inquit, *ſingulis annis, aut ſesqui annis ex radice cornuum ſubſtantiam quandam molliuſculam & muco-*

(*d*) De dentib. cap. 15.

(*e*) Cap. 22.

(*f*) Cap. 17.

mucosam sub basi cornuum, instar pilae palmariae, assurgere, cui tunc cornua vacillantia insistebant, & quantum illo tempore ex animantis furore animadvertebatur, dolor hinc vel molestus pruritus ei excitabatur; usque dum tandem cervus cornua in arborem vel parietem impingens, ea detruderet ac deponeret, tuncque ex eadem illa radice nova cornua paullatim succrescebant. Sic etiam res se habet in dentibus, in quibus hujusmodi mollior ac mucosa substantia, non singulis annis aut sesqui annis, ut in cornubus cervorum, sed tantum semel, idque circa annum septimum (quamvis etiam in senectute, etsi rarius, hac de caussa dentes nonnunquam decidisse, & de novo rursus succrescere, observatum sit) è radice sub imposita dentis basi assurgit, eamque vacillantem cum dolore mobilem efficit, ita ut plerumque aut digitis, aut ciborum masticatione deturbetur (raro enim sponte decidit) & nisi tempestive detrahatur, postea rursus exsiccata & indurata molli illa substantia, iterum firmatur, eique ex eadem radice, per praedictam mucosam partem, adhuc unus dens à latere adjungitur vel enascitur, qui tamen non est totus novus dens, sed novus surculus ex prioris radice quoque prosiliens. Ita ut mirum non sit, dentem priorem aliquo interstitio separari à

surculo posteriore, quia non habet cum eo aliam communionem, quam per unam radicem utrique communem, sicut diversi arboris surculi ex una radice succrescentes, in quibus sicut singuli surculi non sunt novae & diversae arbores de novo generatae, sed unius arboris diversi surculi: ita etiam dentis surculi non sunt novi & diversi dentes, sed diversi surculi unius dentis. Hactenus Diemerbroeckius (*g*). Dicat aliquis: non illepide. Sed quum dentes decidui jam ad plenum incrementum pervenerunt, priusquam se ad cadendum ullo modo parant, priusquam cadendum iis est, tunc radicibus, & iis quidem integris, propriis sibi inhaerent praesepiolis (*h*), & praeter eos novi in suis conditi cavernulis, omni ex parte *distincti*, & separati (*i*). Quod qui contempletur, qui quod in superioribus puerorum aetatulis invenitur, discet scripsisse Eustachium quod viderit: Diemerbroeckium, quod opinatus sit. Contempleris modo subjectas figuras, rem exprimentes ad veritatem. Neque necesse est plura afferre, quibus commentum illud convellatur. Si igitur *primis dentibus radicitus evulsis, vel ita excussis, ut radicis nulla particula*

(*g*) Anatom. lib. IX. cap. 10.

(*h*) Tab. I. fig. 1. c. d. e. & fig. 2. b. & fig. 3. d. e.

(*i*) Ibid. fig. 1. f. g. h. i. l. & fig. 2. c. & fig. 3. f. g. h. i.

cuia superstes maneat, *nunquam*, *vel rarissime novi in eorum locum succrescant*, caussa quaerenda est alia, quam haec, quam ex Columbo (*k*) affert, *in radice*, *veluti in semine quodam*, *ipsius dentis regenerandi spem residere.* Nec raro, *primo dente radicitus evulso*, sic *ut radicis nulla particula superstes manserit*, novum subiisse vidi. Falsum praeterea, novos circa annum demum septimum, quemadmodum innuit, intus in maxillis oriri: oriuntur enim diu ante. Certe in embryonibus, qui nondum erant maturitatem assecuti, tomicos novos inveni, & caninos, molles illos quidem, & qui dentis naturam nondum induerant, sed tamen distinctos: & in nuper natis tomicos inveni, qui induerant folliculi specie (*l*), dentium more. Apparetque, eos qui subibunt, ab illis qui decident, totos separatos, pariter cum iis crescere: hos autem serotinos esse, illos praecoces.

Nunc paullo accuratius de sede eorum, qui subibunt. Et primum, quae sit eo tempore, quo decidui jam nati sunt. Tomicorum alia, alia caninorum, alia maxillarium.

Tomicorum cavernulae pone tomicos caninosque

(*k*) De re anat. lib. I. cap. 10. (*l*) Tab. I. fig. 5. & 7.

que deciduos: primorum (*m*) pone tomicos primos, partemque ſecundorum: ſecundorum (*n*) pone ſecundos, partemque caninorum, itemque pone cavernulas novorum primorum. Deciduorumque praeſepiolis profundiores, ultra fundum eorum pertinent.

Caninorum in maxilla cavernulae (*o*) *fundo* ſuo non multum ab ejus imo abſunt: in ſuperiori malarum oſſe (*p*), non multum ab illo foramine, quod infra orbem oculi eſt: indeque aliquantum ultra *fundum praeſepioli canini* decidui pertinent. Reſpondet locus intervallo inter radicem canini decidui, proximamque maxillaris primi. Oblique poſitae, ſic ut fundo reſpondeant radici maxillaris, pertineantque ad *canini poſteriorem eandemque* maxillarem illum ſpectantem partem (*o*).

Maxillares quibus continentur, eae (*q*) inter radices deciduorum ſunt, & aliquantum ultra eas.

Jam aetate junioribus reſpondent ſedes iis, quae dictae ſunt. Tomicorum autem hoc differre in nuper natis inveni, quod eorum cavernulae cavernulis deciduorum non fuerint profundiores. Et in

(*m*) Tab. I. fig. 1. & 3. inſidet dens f.
(*n*) Ibid. inſidet dens g.
(*o*) Ibid. fig. 1. inſidet dens h.
(*p*) Ibid. fig. 3. inſidet dens h.
(*q*) Ibid. fig. 1. & 3. inſident dentes i. l. & fig. 3. k.

in embryonibus, quae deciduos continent, ab iis quae novos, osse intermedio, utpote nondum perfecto, discretae non sunt: saepeque tomicorum adeo non discretas osseo aliquo inveni, ut veluti una eademque continere deciduum novumque videretur. Progrediente aetate os illud sensim ex fundo lateribusque incrementa capit. Eadem nimirum ratio, quae praesepiolorum. In parvulis inveniuntur osse discreta nullo: inchoato in provectioribus, aut pleniore, sed interrupto; *quod exhibui in iconibus ossium* foetus humani (*r*).

Pueri quum dentes mutaturi sunt, primum vacillare *iis incipiunt*: *vacillant* deinde *magis* magisque: post facile avelluntur: decidere dicunt. Qui cecidêre, radice nulla praediti videntur (*s*): & revera tantummodo praediti parte radicis. Antequam autem vacillare incipiunt, seseque ad decidendum parant, non radicem modo, sed eam etiam perfectam adepti sunt, continuam corpori, duram-

(r) Tab. V. fig. 33. inter c & d, & inter d & e, & inter e & f, & inter f & g. Et tab. VI. fig. 45. k. m. q. r s t. x.

(s) Tab. I. fig. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23.

duramque, ac naturae dentis (*t*); ut mirum videri poſſit, quî fiat, ut in iis, qui quo tempore jam plane vacillant avulſi ſunt, radicis non niſi pars inveniatur. Quoniam vero radix veluti abrupta (*s*) apparet, idcirco non putandum, eam dentes avellendo abrumpi, partemque relinqui: quippe qui, quum jam plane *vacillant*, *tam faciles* decuſſu ſint, ut ſatis appareat, fere tantummodo à gingiva avelli, nequaquam frangi. In multis autem animadverti, quo magis vacillarent *priusquam avellerentur*, *eo minus de radice ſuperfuiſſe*. Et in plerisque plane vacillantium id fere tantummodo integrum inveni, quod comprehenſum gingiva extra *praeſepiolum* tenet (*u*): à quo veluti angulus *excurrebat* (*v*), in iis *praeſertim* qui minus vacillaverant. Pleniusque, quid fiat, oſtendit natura in puella, cui pone tomicos *in inſera* parte ſecundos jam plane ſuccreverant novi, deciduorumque alter non vacillabat, alter non multum. Quorum *hic recta facile-*

(*t*) Tab. I. fig. 1. c. d. e. & fig. 2. b. & fig. 3. d. e. & Tab. II. fig. 8. a. & fig. 15. a. & fig. 22. a. & fig. 30. a b c. & fig. 39. a b c. & fig. 47. a b. & fig. 55. a b.

(*u*) Tab. I. fig. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. a.

(*v*) Ibid. fig. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. b. & fig. 21. c. & fig. 23. b.

cileque extractus, radicem ostendit, à posteriore quidem parte fere usque ad locum, cui gingiva adhaeret, veluti derosam; à priori autem pene integram, solo mucrone arroso (*w*): ille, qui non vacillaverat, recta quoque extractus, integram; nisi quod à latere aliquantum arrosa erat (*x*), neque ad cavum usque. Ex quibus intelligi potest, radicem deciduos adipisci, perficereque: eamque, quum decidendum est, perdi magis & magis: & quia perdatur, idcirco vacillare dentem, tantoque *magis, quanto magis perdatur.*

Num igitur *pueris dentium pars extra gingivas conspicua, dentis radici appendicis quasi modo committitur, & reservatis radicibus, appendices procidunt?* quae quidem Vesalii (*y*) Falloppius jam refutavit (*z*), & Eustachius (*α*). Num, quod Falloppius (*z*), quo tempore cadendum est, similitudo eis quaedam cum dentibus nascentis pueri, *qui priorem partem, qua erupturi sint, osseam & cavam, posteriorem vero mollem admodum & humidam habeant; laceratoque dente pars mollis relinquitur*

(*w*) Ibid. fig. 11. a.

(*x*) Ibid. fig. 12. a.

(*y*) De h. c. f. lib. I. cap. 11.

(*z*) Observ. anat.

(*α*) De dentib. cap. 17.

quitur in alveolo, aut à ſupplantante alio, qui priorem extrudat, corrumpitur? Num, quod Martinus (β), quia cadent, eo radice non praediti? Num dici proprie poteſt, totum dentem excidere? quod Rolfincius (γ). Num, quod Verheyenus (δ), ob hoc decidunt, quod propter ſoliditatem ſuam minus increſcant, quam quantum praeſepiola augeſcant; eoque minus firmi ſint, vacillentque? Num propterea, quod à ſuccreſcentibus expelluntur? quod Celſus (ε): extruduntur? quod Falloppius (z): protruduntur? quod Verheyenus (δ). Num *ſemper in pueris dentes per transverſum frangendi ſunt, non filo trahendi, ut in alveolo radix remaneat?* quod Riolanus praecipit (ζ). Piget, ejusmodi plura perſequi. Nimirum, radice vera praediti ſunt: radix perditur.

Quaenam vero vis perdat? Num ſuccreſcens novus ſe ad radicem decidui apprimit, atque ita conficit? Equidem à qua parte ſuccreſcit, ab ea radix ſenſim perditur: tomicorum à poſteriore, & oblique quidem (η), ut ſenſim ſuccreſcit novus:

(β) Martin ſur les dents ch. 4.
(γ) Exercit. anat. lib. II. cap. 28.
(δ) Anat. tract. V. cap. 7.
(ε) Lib. VIII. cap. 1.
(ζ) Comm. de oſſib. cap. 11.
(η) Tab. I. fig. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. b.

vus: caninorum à posteriore quoque parte, sed magis ex transverso, breviori angulo à priori parte nonnullis superstite (ϑ); quemadmodum novus à posteriore quidem parte, sed simul magis ab inferiore succrescit: maxillarium ex interiore parte (ι), qua nimirum spectat succrescentem. Sed quaenam vis effecit, ut tomici illius non vacillantis, de quo supra dictum, veluti arrosa radix à latere sit, & quidem non nisi à latere, ubi novus, qui succreverat, natusque erat, premere eam nequiverat? Similis autem hac parte est tomico alteri, qui aliquantum vacillaverat; atque iis omnibus qui deciderunt: neque quin eadem caussa effecerit, est quod suspicionem det. Et mirum videri potest, quomodo duram decidui radicem succrescens novus, quamvis durus, apprimendo se ad eam, ita conficeret. Quae qui considerat, agnoscat naturae vim, quae perdat.

Cavernulae, quibus tomici novi continentur, ad maxillae marginem pertinent, non longe ab eo sensim contractiores (κ), & ad postremum in exiguum

(ϑ) Ibid. fig. 20. b. & fig. 21. c.

(ι) Ibid. fig. 22. a. & fig. 23. a. b. & fig. 24. ab. & fig. 25. aa.

(κ) Ibid. fig. 1. & 3. & fig. 2. c. & fig. 10. c.

guum foramen desinentes (λ): quorum quod cavernulae tomici primi est, id pone deciduorum primum est (μ), ad illius secundique intervallum: quod secundi, id similiter pone deciduorum secundum, ad intervallum illius & canini (μ). Crescentibusque novis, sensim *dilatatur* cavernularum pars *illa contractior*, *posteaque* & *ostiolum*: ac sic erumpunt. Si autem novi antequam nati sint, decidui ceciderint, aut perdita radice plane vacillent, tunc sensim simul deletur decidui praesepiolum, *novique cavernulâ antrorsum* dilatatâ (ν), hic in locum illius succedit. Et ut sensim succrescit novus, sic decidui praesepiolum deletur: primum *igitur* à *parte fundi*, *indeque* paullatim maxillae oram versus. Certe, quo magis *succreverat* novus, eo decidui praesepiolum & minus profundum inveni, & contractius (ξ). Et in nonnullis praeterea os, quo novi cavernula à decidui praesepiolo separata, deletum fuit, maxime qua parte ad maxillae oram pertinet, in aliis fere ad fundum praesepioli usque; sic ut novus in decidui praesepiolum ex parte penetraret, appareretque futurum fuisse, ut ex novi cavernula, parteque prae-

(λ) Tab. I. fig. 1. o. & fig. 10. c.
(μ) Ibid. fig. 1. o.
(ν) Ibid. fig. 10. a. a.
(ξ) Ibid. b. b.

praesepioli decidui, praesepiolum, quod novi radicem contineret, formaretur. Fuerunt quoque, quibus os illud discriminans veluti perforatum erat. Sed si quando non decidit is, qui cadere debuit, tunc novus pone eum nascitur, suo inhaerens praesepiolo, ut prior ille.

Cavernulae caninorum novorum tantummodo aliquantum ultra fundum praesepioli, cui deciduus inhaeret, pertinentes, inde in angustum canaliculum abeunt, antequam abeant in eum, sensim contractiores. *Is aut ad maxillae marginem pertingit*, patens (o) pone deciduum: aut citius desinit, intra ejus praesepiolum. Itaque ostendit natura viam, *per quam novus*, *ni* deciduus tempestive cadat, pone eum, si non aberret, erumpat. In nonnullis, quibus deciduus ceciderat, ejus in fundum praesepioli, aut non longe ab eo, novus penetraverat (π).

Maxillarium novorum carvernulae nullo ad maxillae marginem foraminulo pertinent. Hos invenio in fundum praesepioli decidui penetrare (ρ), & primum quidem juxta internam partem radicum ejus (σ). Itaque toto deinde fundo deleto, ex

(o) Ibid. fig. 3. o.
(π) Ibid. fig. 10. i.
(ρ) Ibid. fig. 9. b.
(σ) Ibid. fig. 8. inter a & b, & a & c.

ex novi cavernula, deciduique praesepiolo, praesepiolum fit, cui novus inhaeret: aptantque se ad eum. In puero, cui novus primum eruperat, vidi insidentem ei deciduum, comprehendentemque relliquiis radicum suarum, gingivae inhaerentibus: secundus erat in infera parte.

CAPUT II.

De dentium ortu & incremento.

Quum dentis naturam dentes induunt, *testa* quaedam primum oritur, forma folliculi patuli. Eaque ad corpus dentis pertinet, radice nondum *inchoata*. *Tomicis*, *caninisque*, qui *simplices* dici possunt, testa ejusmodi oritur una (*a*), forma respondens denti futuro. Maxillaribus autem, qui veluti ex *pluribus* uno compositi, plures (*b*) oriuntur, quot futuri sunt anguli: quibus deinde inter se conjunctis, continuatisque (*c*), una (*d*) fit.

Quum orta est, primum aliquandiu *crescit*, priusquam radicem inchoet. Deinde, qua parte patula,

(*a*) Tab. II. fig. 1. 2. 3. 9. 10. 16. 17. 18.
(*b*) Ibid. fig. 23. 48. 49.
(*c*) Ibid. fig. 24. 31. 32. 40. 41.
(*d*) Ibid. fig. 25. 26. 33. 34. 42. 43. 50. 51. 52.

patula, crescit in longitudinem (*e*), extrinsecus contractior: sic oriri radix incipit. Quae quibus singula, iis principium illud crescere pergit, fistulae similitudine; donec justam radix longitudinem adepta sit (*f*). Quibus autem plures una radices, iis quod diximus principium in tot fistulas abit, quot futurae sunt radices. Et hoc quidem modo. Quibus binae futurae sunt, sensim ora ejus extrema, tum in parte priore ambitus sui, tum in posteriore, media in acumen exit (*g*): *praetereaque inter acumina illa particula oritur* separata (*h*); qua deinde alteri primum (*i*), post utrique (*k*) continuata, patulus exitus distinguitur in duos (*l*); qui porro in longitudinem crescentes (*m*), in fistulas abeunt duas (*m*). Ternae futurae quibus sunt, iis commune principium in duos primum exitus (*n*), quo dictum est modo, distinguitur: eorumque alter in fistulam

(*e*) Ibid. fig. 4. 5. 6. 7. 8. 11. 12. 13. 14. 15. 19. 20. 21. 22. 27. 35. 45. a.

(*f*) Ibid. fig. 4. 5. 6. 7. 8. & fig. 11. 12. 13. 14. 15. & fig. 19. 20. 21. 22. a.

(*g*) Ibid. fig. 27. 44. 45. a.

(*h*) Ibid. fig. 45. c.

(*i*) Ibid. fig. 53. c.

(*k*) Ut ibid. fig. 28. c. & fig. 36. c.

(*l*) Ut ib. fig. 28. a. b. & fig. 36. a. b.

(*m*) Ibid. fig. 46. & 47. a. b. & fig. 54. & 55. a. b.

(*n*) Ibid. fig. 28. a. b. & fig. 36. a. b.

lam abit unam (*o*): alter in unam quoque (*p*), ſed quae deinde bifariam diſtinguitur & ipſa (*q*), abitque in duas (*r*).

Dum creſcit teſta dentis, fiſtulaque radicis, craſſeſcunt magis magisque. Craſſisſimus teſtae vertex: à quo tenuior tenuiorque, ad poſtremum acuta (*s*). *A teſta* tenuior fiſtula radicis, *ipſa* porro tenuior tenuiorque, & in acutum deſinens (*t*). Poſt dentibus ſenſim ſe perficientibus, teſtae fiſtulaeque pergunt craſſeſcere, eoque cavum anguſtatur, *anguſta* ad *poſtremum* radicis fiſtula ſuperſtite, ad cavum, quod ſub corpore dentis ſupereſt, pertinente.

CAPUT III.

Quot dentes puer mutet, & quos. Et de differentia novorum & deciduorum.

Quoniam ſunt inter recentiores, qui laudem plurimam promeriti, dentes decem & ſex mutari docent, tomicos octo, caninos quatuor, totidem-

(*o*) Tab. II. fig. 29. b. 30. c. & fig. 37. b. 38. & 39. c.
(*p*) Ibid. fig. 29. a. & fig. 37. a.
(*q*) Ibid. fig. 38. a. b.
(*r*) Ibid. fig. 39. a. b. & fig. 30. a. b.
(*s*) Ibid. fig. 56. 57. 61.
(*t*) Ibid. fig. 58. a b c d. fig. 59. & 60. a b c. fig. 62. a b c d. fig. 63. a a b c d.

totidemque quibus ab omni parte cinguntur maxillares primos; idcirco monendum duxi, qui mutantur, viginti esse; praeter dictos nimirum etiam maxillares secundos quatuor. Sic invenio (*a*).

Differunt novi ab iis, quorum in locum successerunt. Tomici & canini majores sunt, & crassiores: tomici latiores. Maxillares autem minores. Itaque plus spatii implent illi, hi minus.

Maxillares & forma multum discrepant. Deciduorum qui in infera parte primus, in mucrones quatuor *exit, duobus à parte buccae*, totidemque à parte linguae (*b*). Qui secundus, is in quinque, tribus à parte buccae, ab altera duobus (*c*). In supera parte primo mucro unus à parte linguae, ab altera tres, medio majore (*d*). Secundo utrimque duo (*e*). Novi autem ab utraque parte in mucronem exeunt unum. Nec differunt tantummodo mucronibus, sed figura tota. Ex quibus, si usus fuerit, internoscas.

Omnes & radicibus differunt. Majores longiores.

(*a*) Tab. I. fig. 1. & 3.
(*b*) Ibid. fig. 1. d. & Tab. II. fig. 41. 42.
(*c*) Tab. I. fig. 1. e. & Tab. II. fig. 50.
(*d*) Tab. I. fig. 3. d. & Tab. II. fig. 24. 25.
(*e*) Tab. I. fig. 3. e. & Tab. II. fig. 33.

gioresque novis. Maxillarium deciduis plures. Est enim singula novis, praeter superiorum primo, cui veluti in duas fissa : deciduorum autem inferioribus gemina (*f*), tergemina superioribus (*g*). Quo fit, ut inter cujusque radices novo locus sit (*h*).

CAPUT IV.

De exuviis chrysalidum in intimis ossibus à Ruyschio repertis.

Mirum videatur, exuvias chrysalidum in intimis ossibus à Ruyschio repertas. Ipse, *nescire se*, ait (*a*), *an medici, atque naturalis historiae studiosi, invenerint umquam aliquid, quod magis appareat admirandum. Certe, ubi rarum hoc neque creditum sibi umquam spectaverit phoenomenon, obstupuisse attonitum, vix sibimet propriisque oculis credentem, dum insolitam & inauditam rem contemplaretur. Vidisse residua, vel depositas exuvias veras, chrysalidum dictarum, vel nympharum apud zoographos.*

(*f*) Tab. I. fig. 1. d. e. & Tab. II. fig. 47. a. b. & fig. 55. a. b.

(*g*) Tab. II. fig. 30. abc. & fig. 39. abc.

(*h*) Tab. I. fig. 1. i. l.

(*a*) Advers. anat. dec. III. 6.

phos. Testulas, ut ita loquatur, se reperisse, quae integumenta fuerant viventium olim animalium. Spectasse haec non modo in ossibus adultorum sed & in osse tenelli infantis. Ita quidem, ut in octo distinctis ossibus jam ea ostendere queat. Chrysalides has non unius modo, sed triplicis & diversae fuisse speciei. N*on quidem recentia fuisse haec ossa, attamen omnino undequaque integra ita, ut nihil penitus inesset quod corruptionem ullam, aut putredinem referret. Ossa illa undique integra, non rasa, terebrata, cariosa, rupta fuisse. Quin & nullam vel minimam in iis spectari aperturam, aut rimam vel minimam praeternaturalem. Si autem dubitet quis, hunc se domum suam invitare, huic, veni, & vide. Spectaturum evidenter nihil dolosi, nihil subesse falsi: tot enim diversas, tamque diversis locis sitas, conspici, ut penitus sit impossibile per artificium humanum ita ibi locari potuisse intra filamentoso-cellulosam fabricam horum ossium, tam arctam, tam intricatam. Ipsum etiam peritum artificem, dum serra divisum sit os, ilico secum vidisse. Et qua improba ratione adductus, qui Dei opera, non falsa figmenta, per tot indagaverit annos & publicaverit, vellet haec fingere jam octoginta quinque annorum senex, & sic alios fallere, & decipere?* Haec Ruyschius. Primum autem, fictam

non esse observationem illam, id confirmabo mea. Quum adversaria illa tertia, quamprimum prodierant, legerem, redibat protinus in memoriam, quam saepe antea, & quam multis in ossibus, idem animadverterim: quod quidem animadversione dignum nec putaveram, nec putassem, nisi putasset Ruyschius, publiceque protulisset. Siccine autem negligenter rem tam miram, tam novam, tam utilem medicis! Narrabo vobis, qualium animalium exuviae sint, & quomodo illa intraverint. Sed audite prius sequentia Ruyschii. *Si quis rogitet*, inquit, *quinam in cavitates has talia ingredi possint, ego vicissim rogabo, per quam viam in arteriam magnam sub corde integer fasciculus oblongorum implexorumque inter se vermium factus sit ingressus. Hunc tamen vidi, atque descripsi. Unde in ovario muliebri series dentium? Unde lumbrici lati & triginta ulnas longi in corpore humano? Unde crus infantis in atheromate placentae uteri? Unde sex pingues, crassae, erucae in cerebro ovillo? Unde animalculum quadrupes, crumenula coercitum, rejectum vomitu? Haec tamen omnia vidi sic ibi nata, partimque in nova collectione asservo ipse, partim in thesauro Imperatoris Russiae servantur. Haec vix videntur fide digna. Sed legisti aliud olim quod scripsi. Vir egregius*

gius implorans meum consilium accedenti ostendit multas chrysalidas parvas, quas cum urina sua rejecerat quotidie, quarum mihi nonnullas dabat in pyxide lignea, ut in rem inquirerem. Dum die sequenti pyxidem aperio, multa per eam volitabant exigua animalcula, depicta in thesaur. anat. I. Omnia haec qui ponderat, mecum, opinor, fatebitur, scientiam omnem, quam hucusque de rebus naturalibus habemus, nullo modo attingere posse modum, quo tam mira efficiuntur, quae fieri tamen videmus. Super hac re legi tractatulum gallicum de vermibus, in quo scribit auctor, cujus hodie sententiam plerique sequuntur; (neque aliter quidam inter veteres sensere) nullum animal nasci, nisi ex ovis praeexistentibus animalium similium, & in masculino humano semine ovula minima plurimorum animalium aliorum latitare, quae in eo fota, idoneo tandem tempore adolescant, & post multos saepe annos viva haec animalcula producant. Quidquid hujus rei fuerit, nec assero, nec nego, sed neque conor decidere: quia meum non est, de probabilibus conjecturis, sed de rebus ipsis agere. Tam multa transscribere oportuit, quo res tota haberetur in promptu. Possunt certe à volentibus facilius hic praeteriri, quam apud eum quaeri. Accipite nunc, quid earum exuviarum sit, quas reperi.

reperi. Vermes, ex ovis muſcarum nati, & forinſecus ingreſſi, eas intus exuerunt. Quod quidem hoc modo cognovi. Oſſa humana multa adhaerente carne tecta alicubi repoſueram, quo advolitantes muſcae ova in iis ponerent: poſtquam poſuerant, *excluſi* vermes pene innumerabiles totam non corroſerant, ſed fere abſumſerant carnem, poſt in chryſalides verſi: è quibus muſcae quum prodiiſſent, exuviae circum oſſa relictae. Purgatis deinde oſſibus, ſic ut nihil putridi, nihil in iis eſſet corrupti, *diſſectiſque*, *chryſalides* ſimiles intus in iis inveni: non dubitavi autem, quin eundem hae atque illae ortum haberent. Et quid dubitaviſſem, quandoquidem ſimiles erant, & prorſus geminae? Neque haerebam de viis, per quas vermes intraverint; deque tempore, quo intraverint. Siquidem minime obſcurum erat, intraſſe per canales illos, per quos arteriae & venae è perioſteo ad medullam pertinent; viamque ſibi abſumtis iis vaſis inveniſſe: penetraſſe autem, quum parvuli erant: creviſſe, poſtquam penetraverant. Poſtea autem ad carnem oſſium abſumendam vermes ſaepius adhibui, inque oſſibus illis chryſalides ejusmodi deinde inveni. Inveni duorum illorum generum,

quae

quae Ruyſchius exhibet (*b*). Inveni & muſcam primum excluſam, contractioremque ab exſiccatione; quemadmodum invenit animalculum *ſcarabaeum aemulans* (*c*): quod quidem mirer ni muſca talis fuerit, quae, quum *inter oſſium filamentoſum tam profunde haeſerit* (*d*), pro tali animalculo facile fuerit habita, & ab artifice, ut potuerit res obſcura, expreſſa ſit. Et ſcio uſum eſſe Ruyſchium vermium opera ad purganda oſſa à carne: quo minus dubium videatur, quin quo dixi modo penetraverint, quorum exuvias *chryſalidum reperit*. Quod ſi ſatis probatum, non eſt neceſſe immorari iis, quae addit de *intolerabilibus* illis *in oſſibus femoris, tibiae, humeri, brachii doloribus*, de quibus aegri dicant, *in ipſa oſſis mole ſedere, quod ſentiant: quia tales reliquiae hujuſmodi animalculorum in mediis oſſium cavitatibus deprehendamus, forte licere credere produci illa tormenta ab inſectis exiguis ibi ſtabulantibus, quae mordendo, rodendo, terebrando, exedant tenuiſſimam membranulam, quae medullam ibi contentam ambit.* Docet haec obſervatio, ſatis non eſſe, videre; ſed praeterea perſpiciendum, quid ſit id, quod videas.

CAPUT

(*b*) Adverſ. an. dec. III. tab. I. fig. 1. a. b. c. & fig. 2. B. C.

(*c*) Ibid. tab. II. fig. 1. G. *.

(*d*) Ibid. explicat. F.

CAPUT V.

De utero gravidae nonnulla.

Qualem invenerim uteri crassitudinem in muliere paullo ante partum mortua, exhibui in tabulis (*a*). Mollis erat, facileque & comprimi, ac tenuior reddi poterat; & diduci, reddique crassior. Segmento in aquam conjecto, leniterque agitato, laxavit se, & explicavit, quemadmodum figura refert (*b*). An vero facile laxanda comprimendaque mollitudo illa ansam anatomicis praeter caetera praebuit de crassitudine uteri praegnantis discrepandi? Certe, quum uterum illum de quo dixi, quum alios puerperarum secui, impedimento mollitudo illa fuit, quominus facile de vera crassitudine statuere quid possem. Raritudo parti interiori major, quam exteriori.

Arantius tradidit, uteri gravidae *substantiam simplicem non esse, sed in multos cortices, fungorum quorundam modo, qui in arboribus nascuntur, facile divisibilem* (*c*). Cujusmodi quidem tunicatam speciem inveni (*a*): sed, quum diduxi, ecce, evanuit (*b*): apparuitque, nil nisi speciem esse, ortam ex eo, quod tanquam in plicas compositus uterus sit.

CAPUT

(*a*) Uteri mulier. gravid. tab. II.
(*b*) Tab. III. fig. 2.
(*c*) De human. foet. cap. 1.

CAPUT VI.

De epididymide.

Nunquam pulchrius constructio epididymidis cernitur, quam postquam argento vivo in eam per vas deferens perite & scienter impulso, recte impleta est, & exsiccata. Quod quoniam ad plenum efficere, non ita facile est, operae precium fuerit, exhibere figura (*a*). Renovare auditoribus meis poterit memoriam rei, quam eis, naturam explicans humanam, triginta jam annos amplius ostendi: eademque docere, qualis, & quam longa, quamque angusta, ac flexuosa superanda semini per epididymidem via sit, antequam ad vas deferens perveniat.

CAPUT VII.

De intestinorum tunica nervea, & de cellulosa.

Nervea ut turgeat distenta humore, postquam aliquandiu macerata est aqua, sic distendi flatu posse

(*a*) Tab. III. fig. 1.

poſſe animadverteram, inverſum inflando inteſtinum: flatuque diſtentam exſiccando verti in rarum quiddam, cavernoſumque, & veluti pumicoſum, tenerumque, ſimile ei, quam celluloſam hodie appellant anatomici (*a*). Poſt conſiderans Ruyſchii figuram ſecundam tabulae quintae theſauri ſexti, *etiam atque etiam ſuſpicari*, *id ipſum figura illa* exhiberi, quamvis celluloſam eſſe dicat ſub tunica communi ſitam, & inter tunicas inteſtinorum praeter nerveam enumeret (*b*). Ob hoc autem *ſuſpicari*, quod toti *in figura circumdata ſit inteſtino*, contra quam illa, quae ſub *communi ſita*. Quum deinde ejusmodi celluloſam apud eum contemplarer, jam plane intelligere, non ſub communi ſitam eſſe, *ſed inter muſculoſam & internam*, & omnino nerveam eſſe: idque ſuppeditare *fratri*, qui Ruyſchii figuram illam nerveae eſſe monuit (*a*). Itaque quod pro celluloſa, quae ſub communi ſit, habuit, feſelliſſe *tum* ſe, tum etiam alios, qui *fidem* ei *adhibuerunt* (*c*). Et tametſi ſe contra hoc, quod nervea *inverſo inflatoque* & exſiccato inteſtino in celluloſam vertatur, obturaret, poſt tamen rem aperte palamque faſſus eſt, in curis

(*a*) Vide C. B. Albini novam tenuium hominis inteſtinorum deſcript. §. 8. ſeqq.

(*b*) Theſaur. VI. n°. IX.

(*c*) Corrigendae Boerhav. inſtitut. med. §. 94. c.

ris renovatis *frustum* indicans *intestini inversi & inflati*, (verba sunt ejus) *unde tunica nervea cellulosa facta* (*d*). Confirmare hoc rem debet illis, qui aut aliorum oculis cernere contenti, aut ad investigandum inepti sunt.

Nervea ab altera parte cum interna conjungitur, ab altera cum musculosa; ut cellulosa cum cute & musculis. Helvetius putat se invenisse tunicas cellulosas duas, alteram inter musculosam & nerveam, alteram inter nerveam & internam (*e*). Ad nerveam *pertinent, quae tota naturae illius cellulosae* est. Nimirum, nervea quum concidit, membrana densa est, ut cellulosa, quae sub cute: & tractando densatur magis. Quum diducitur & distrahitur, fit rarior. Qui musculosam & internam vulgari modo separant, sive avellant, sive scalpello resecent, distrahunt nerveam, qua parte cum iis conjuncta: quo fit, ut rariorem ibi reddant, cellulosae distinctae specie. Discisso intestino, & qua parte discissum, aciculis tabellae alicui affixa musculosa cum communi, si prehensa interna diducas quod intermedium est, cognosces, puto, quomodo cum iis nervea conjungatur. Discissum intesti-

(*d*) N°. XXII. (*e*) Hist. de l'acad. roy. des sciences a. 1721. p. 305.

inteſtinum macera aqua, uſque quo nervea turgeat; aut infla prius nerveam, dein diſcinde inteſtinum, quo ſpiritus ex parte ſecta ſponte erumpat; inque aqua detine, dum nervea ſe explicet: ſic intus ubique diductâ, totâque rarefactâ, cernes rarum quendam contextum, qui muſculoſae & internae *interjectus, cum utraque conjungitur. Si* vaſa prius ſcienter impleveris, melius puram dignoſces nerveam. Oportet autem, ut conſideres in aqua, eaque pura; aut tranſlatam ex ea in humorem *limpidum*, in quo ſe non minus explicuerit, quam antea in aqua. Pleniuſque cernes *conſpicilli* adjumento.

Praeterea autem ſub tunica quoque communi *celluloſa* eſt (*f*), *rarior & laxior*; *eaque* pars illius, quae meſenterii membranis interjecta (*g*); à quo inter communem & muſculoſam ab utraque parte tantummodo aliquantum excurrit. Inde enim communis muſculoſae ſtricte adnexa, connectente quidem ſubtili celluloſa, ſed quae ſic inflari nequit.

Utramque celluloſam figura exhibere viſum eſt (*h*): itemque hoc, quomodo, ut in nervea, ſic in eadem in celluloſam verſa, vaſa inhaereant (*i*).

CAPUT

(*f*) Tab. IV. fig. 2. c c.
(*g*) Ibid. b b.
(*h*) Ibid. c c. & a.
(*i*) Ibid. fig. 1.

CAPUT VIII.

De vulnere intestini coli, & quae id consecuta sunt.

Historiam vulneris memorabilis, quod in praelio Ramiliensi miles acceperat, tum ex iis contexam, quae ex eo, viro probo, sciscitando rescire; tum ex iis, quae coram observare per tempus illud potui, quo eum hic detinui.

Narravit igitur mihi, percusso se pugione in latere sinistro sub imis costis, annos nondum nato viginti, chirurgum vulnus primum nonnihil dilatasse, mox obligasse. Postero die, quum inspiceret, invenisse in eo hesternae coenae aliquid. Tunc & à priore, & à posteriore parte incidendo auxisse, sic ut spithamam longitudine excederet: exscidisse & carnis quaedam frustula. Quo facto, confestim erupisse flatus, cum multis excrementis alvi. Chirurgum, vulnus quum obligasset, vetasse, ne cibum caperet solidum & difficilem ad concoquendum: ad conservandas vires, reficiendasque, jusculum dedisse cum ovo. Id vero quum sumsisset, altera

altera hora poſt ex vulnere effluxiſſe fere totum. Nec tamen niſi tali juſculo uſum fuiſſe totos dies decem: eſuriviſſe ſe autem, & cupide appetiviſſe panis carnisve fruſtum. Commilitonem ſibi tandem, miſertum ſuae eſuriei, carnem panemque de ſuo clam impertiiſſe: quae devoraverit avide, & retinuerit in alvo horas decem. Cicatricem interea oram vulneris duxiſſe. Deinde autem, quum excrementa minus liquida ex eo exirent, erumpere incepiſſe inteſtini portionem. Poſtquam è lecto *ſurrexerit, erupiſſe duas*: alteram à ſuperiore parte, alteram ab inferiore; quae ſingulae paullatim decurſu temporis creverint in iſtam, quam oſtendebat, ſpithamae longitudinem (*a*). Inteſtinum erant *inverſum*, *ſimiles elapſo* ex ano, *pendentes* è latere. Quando plene eruperant, inteſtinum referebant unum, media parte capaciore ventri adnexum. Cubante in latus dextrum, in ventrem ſua ſe ſponte retrahebant; praeſertim portio ſuperior. Retrahebant à parte extrema, ſimul ſe ex inverſis in naturalem poſitum reſtituentes. Id vero longe fiebat facilius citiusque, quum digito in extremam elapſi aperturam demiſſo, inque orbem

(*a*) Tab. V. fig. 1. b. c.

orbem ducto, dilataret eam, rugasque deleret. Eoque modo plane reducere portionem ſuperiorem poterat: inferiorem autem nunquam tam plene, quin inverſi & rugoſi aliquantum aſſurgeret. Reducta utraque, amplum ſub imis coſtis foramen (*b*) patebat ad inteſtini coli capacitatem. Apparebatque, cum ventre majorem coli partem per transverſum diſciſſam fuiſſe: vulnusque ſic ſanatum, ut cicatricem per ambitum orae unam duxerit ventris plaga, & inteſtini. Eoque natus in latere erat *anus quidam, ſed patulus. Nec retinere is* inteſtinum valebat, erumpente tum parte illa quae ſupra eum, tum quae infra: neque impedire excrementorum alvi ex portione ſuperiore praeter voluntatem effluvium, idque crebrum, & fere continuum. Et longe minus alvum retenturus videbatur, niſi inteſtinum inverſum & foras protruſum, ipſum ſuam arctaret capacitatem. Caeterum, reductis elapſis, inque latus dextrum cubante, vix elabebantur: nec, ſurgente placide, aut reſpirante leniter. Tuſſicula autem, ſimilique quadam agitatione confeſtim erumpebant, ſeſeque erigebant;

(*b*) Ibid. fig. 2. a.

bant; praesertim portio superior. Elapsa muco simili superinducta erant. Rubebant, quum se erigebant, tendebanturque: deinde vicissim, quum se retrahebant, pallebant magis, flaccescebantque, contrahebantque rugas. Veluti verrucosa erant (*a*); maxime portio inferior. Verrucae tum *magnitudine* inter se discrepabant, tum forma. Rubebant aliae: aliis candor mixtus rubore: pleraeque pallidae, & quasi obductae crusta quadam mucosa, cinerea, inaequabili, rimasque agente. Quum tangebantur, *aut durius attrectabantur*, *sanguis* erumpebat, saepe multus. Nascebantur, mutabantur, evanescebant, renascebantur. Narravit, elapsa, affecto se febre, *flaccida fuisse*, & *pallida*. Ante annos decem *frigorum* vim commode *sustinuisse*: quin tempestate perfrigida abluisse aqua Rheni glaciali, neque incommodo ullo affectum. Postea autem, si modo aërem frigidiusculum ad ea admiserit, illico *tussim* supervenisse, nec, nisi recaluerint, cessasse. Si diu ambulet *in sole*, *nimiisque caloribus*, neque nancisci frigidam possit, qua abluat elapsa, & purget; tunc incipere foetere, durescere, obduci pelle nigra, mucosa, sanguinea; quae nasci incipiat in medio exitus portionis elapsae,

ſae, primum in ſuperiore, dein & in inferiore, ſerpatque paullatim ſuper eas, pertinaciter adhaerens, & ſaepe veluti oppilans exitum: ſupervenire tormina, nihil ſe cibi potusque appetere, neque affici ſapore eorum quibus forte veſcatur, animoque eſſe abjecto & fracto. In dextrum cubante ſe latus, elapſa paullatim recedere in ventrem; citius, faciliusque, ſi dormiat: ac poſt ſemihorae horulaeve quietem, redire corporis vigorem. Rurſus elapſis detrahi facile pellem illam nigram: *detractâ, rubere ut ante. Ex* quo vulnus illud acceperit, duxiſſe uxorem, habuiſſeque liberos. Valens erat, quum vidi, & robuſtus, annum agens quadrageſimum. *Ajebat* alvum ſe per anum non dejicere, ſed tamen aliquid muco albo ſimile excerni fere quotidie: nonnunquam magna cum moleſtia albi quid excerni, tenacis inſtar picis; praeſertim poſtquam elapſum inteſtinum in ventrem reductum, aliquandiu retinuerit. Optime ſe valere, quum cibi & potionis quantum ad famem ſitimque depellendam neceſſe ſit, tantum aſſumat. Ex cibariis optimum eſſe carnis & panis modicum, cum pauca cereviſia fortiore; haec enim in alvo retineri horas novem, decemve,

nec nisi mutata excerni. Panem album, similigineum & primarium, praestare plebejo & furfuraceo. Fructus, qui horaei vocantur, legumina, olera, & id genus herbas recentes, in alvo vix horas duas remanere, &, nisi molliora sint, ut fructuum pulpa, fere integra excerni, plerumque ne colore quidem perdito: nec permisceri cum reliquis excrementis. Quo plus butyri vel pinguis additum iis inter coquendum fuerit, eo diutius ab alvo retineri; saepe totos dies tres. Si cerevisiae nimium bibat, aliove alvum potu repleat, intumescere elapsa, & sordescere, multumque flatus ac liquidi cum excrementis portionem superiorem emittere. Si cerevisiae cyathos aliquot bibat, neque illo die quicquam comederit, eam altera postquam epota fuerit hora effluere. Habes historiam, ex qua multa discat naturae humanae cognoscendae studiosus.

CAPUT IX.

De arteriis, quae sub cute cranii.

Res est elegans & memorabilis, quem figura subjecta (*a*) exhibet arteriarum sub cute cranii con-

(*a*) Tab. VI. fig. 1.

contextum. Apparet, quales & quantae tum juxta tempora, tum à posteriore parte adscendant, ac quomodo se, & in quam numerosos ramos spargant, eosque conjungant inter se, continuentque. Subtiles autem ramuli ad cutem ipsam pertinent. Usque eo duntaxat implere arterias visum est, ne ad cutem pertinentium ramulorum impletione penitiore obscurarentur.

CAPUT X.

De arteriolis ex collisione non permeabilibus, & de obstructione earum nonnihil.

In eadem figura exemplum arteriolarum ex collisione, quam vulgo vocant contusionem, sic vitiatarum, ut non permeabiles redditae sint. Synciput collisum fuerat, apparebatque collisionis nota. Quum implevi arterias, nec penetravit liquor in locum collisum (*a*), neque alicubi effluxit. Ex quo intelligi potest, non ruptas, sed compressas, certe non permeabiles redditas ibi fuisse.

Sunt etiam eo loci arteriolae (*b*), quae non per truncos

(*a*) Tab. VI. fig. 1. b. (*b*) Ibid. c. c. c.

truncos ſuos, utpote colliſos, impletae ſunt; ſed per ramos ſubtiliores, quibus conjunctae ſunt cum ramulis non colliſarum, ex quibus liquor in eas penetravit. Quis dubitet, eodem modo humores manente vita ex arteriis non vitiatis in colliſarum ramos penetraſſe, per easque *retrogreſſos* ad locum colliſum usque, *ut* per venas; & ex trunculis, in quos ſic retrogreſſi ſint, porro penetraſſe in ramulos eorum.

Res, puto, à plerisque intelligetur facilius, ſi hoc *modo proponatur. Arteriâ a (c) alicubi quocunque* modo plane obſtructâ *b*, prohibetur humor per eam à corde profectus, in illam partem ejus, quae ultra locum *obſtructum* eſt *c*, penetrare. *Si* autem ultra eum cum libera *d conjuncta* ſit *e*, humor per liberam *d* è corde veniens, ex ea, ubi conjungitur *e*, penetrat in obſtructae partem illam, quae ultra locum obſtructum eſt *c*, refluitque per eam, *ut* per venam, usque ad locum obſtructum *b*: penetratque in ejus ramum *f*, ultra locum illum orientem: urgeturque obſtruens *b* ab utraque parte; hinc humore è corde per obſtructam *a* veniente; illinc, veniente per liberam *d*, perque obſtructam *c* refluente. Itaque tantummodo

(c) Tab. VI. fig. 2.

do iis in arteriis, quae ultra locum obstructum cum aliis conjunctae non sunt, obstructio *vasa inde irriganda deplebit* (*d*). Creberrimae autem toto corpore conjunctiones parvularum, & non paucarum quoque majorum. Putes cavisse naturam, ne sic statim ab omni obstructione aditus humoribus intercluderetur. Hoc nimirum artificiosius corpus nostrum effectum est, quod quum multa patienda ei sint, non continuo semperque plurimum detrimenti capiat: quin ad multa impedimenta remedium *inveniat ipsum sibi, aut allevamentum.* Plenius autem ex ipsis truncis suis arterias impleri, quam ex aliis, cum quibus conjunctae, id ex hoc colligas, quod implendo arterias encephali animadverti. Notissima est carotidum & vertebralium sub encephalo conjunctio, qua fiat, ut si modo una earum impleatur humore, penetret in omnes. Jam vero, quum in omnes illas simul impuli, encephalus aequabilius impletus: quum non nisi in carotides, vertebralibus constrictis, plenius impleta pars prior, quam posterior: quum tantummodo in unam, alterâ quoque constrictâ, praecipue impleta pars illa, ad quam pertinebat. Idem observavi in partibus aliis.

CAPUT

(*d*) Boerhave aphorism. de cogn. & cur. morbis, §. 120.

CAPUT XI.

De Ruyſchiano involucro penis nervoſo externo; & de tunica celluloſa penis.

Equidem fruſtra quaeſivi *penis integumentum* illud, *ſeu involucrum nervoſum externum, craſſum, admodum validum*, quod Ruyſchius memorat in epiſtola anatomica quintadecima (*a*), à Boerhavio, *ejus auctoritate moto, receptum* in inſtitutiones (*b*). Audiamus Ruyſchium: *penis integumenta univerſalia*, inquit, *ſunt epidermis, corpus reticulare & cutis: aſt vero praeter illa, obſervandum, penem obduci integumento, ſeu involucro nervoſo externo, craſſo, ſub eo membrana celluloſa, & involucro ſeu integumento nervoſo interno* (*a*). Sex integumenta memorat, ordine hoc: epidermidem, corpus reticulare, cutem, involucrum nervoſum externum, membranam celluloſam, involucrum nervoſum internum. Ego vero, inter cutem & quod vocat *involucrum nervoſum internum*, quod eſt corporum, quae nervoſa nominant, corium, quic-

(*a*) Pag. 13. (*b*) §. 655.

quicquid membranacei interjectum est, cum utroque conjunctum, enascensque ex iis; id omne, quum cutem sufflavi, distendi flatu animadverti, distentumque exsiccari posse, ac sic verti in membranam illam cellulosam. *Firma* illa *tunica* est, quam Morgagnus scribit (*c*), *penem prope omnem sub cute investire.* In tria involucra communia à Winslowo, ut ab Helvetio nervea intestinorum (*d*), distinctum (*e*): secundum, tertium, & quartum: quorum secundum sit fere simile illi, quod alibi *sub cute inveniatur, praeterquam quod pingui impletum non sit, potiusque fibratum sit, quam cellulosum, aliquantum laxum: tertium, improprie vocatum tunica nervosa, contextu sit firmo, ligamento simili, fibris nonnunquam luteis: quartum sit cellulosa Ruyschii, proxime ambiens corpora cavernosa & urethram, interjectum inter tres illas quas vocat columnas & involucrum tertium,* à quo *non nisi contextu densiore & subtiliore distinctum esse appareat, nonnunquam fere non percipiendum.* Id ego nimirum omne sufflando cutem converti in cellulosam, sic ut nil nisi illa inter cutem & corpora

(*c*) Adversf. anat. I. §. 18.

(*d*) Vide supra cap. 7.

(*e*) Exposit. anat. trait. du bas ventr. n°. 563. 564. 566.

pora nervosa intermedium sit, nulloque illa extrinsecus *involucro nervoso* contineatur, sed tantummodo cute; ita plane, ut quem vocant panniculum adiposum; id quod sibi me dixisse anno hujus seculi quinto & vigesimo, Palfynius annotavit (*f*): & postea quoque hujus mei Hallerus meminit; *sed se hactenus cum Ruyschio sentire fere* (*g*). Praeterea satis manifestum esse puto, non partem aliquam membranacei illius, sed id totum cellulosam Ruyschii esse, cujus aut mentionem fecerit, aut reliquerit figuras: *eamque adeo statim sub cute esse.*

Sed obstat, audio, ipse: quippe qui in epistola cellulosam suam non statim post cutem sequi tradat, sed post *involucrum nervosum externum*, quod post cutem recenseat: & in figuris (*h*), praeter cellulosam, etiam *involucrum* illud exhibitum dicat, eam extrinsecus ambiens. Certe quidem: nisi modo quod *involucrum nervosum externum* vocat, non aliud quicquam, quam ipsa cutis est. At aperte distinguit ab ea, figuramque secundam, in qua exhibet, *penem, à cute denudatum, repraesentare* dicit

(*f*) Anatom. trait. II. chap. 21. p. 181.

(*g*) In Boerh. prael. in institut. ad §. 654. o.

(*h*) Epist. anat. XV. tab. XIX. fig. 2. & 3.

cit (*i*): quod adducere ad credendum potuit, *involucrum* illud, quoniam non invenitur aliud, majorem partem tunicae illius esse, qua penis sub cute vestitur, nervosam improprie nominatam. Quid si opinio fefellerit, & quem dudum exsiccaverat contemplatus, exsiccatam cutem pro involucro tali habuerit? Certe fefellit alias saepe; ut quum tunicam nerveam intestini in cellulosam à se versam, cellulosam esse tradidit sub tunica communi sitam (*k*); & in hac ipsa epistola, de glandis *integumentis agentem; quod post dicetur.* Et postea saltem non detractâ cute inflasse cellulosam illam, constat ex thesauro decimo: ubi, *cum scrotum inflatum sit, tubulo inter cutem & membranam darton (sibi cellulosam) introducto, penem quoque flatu sese erexisse* (*l*); inflata nimirum tunica ejus cellulosa, quam *continuam esse cum membrana* illa *dartos*, in epistola scribit. Et in curis renovatis, in exsiccato, praeter corpora nervosa & cellulosam, etiam cutem indicat (*m*). Sed potuisset tamen alias cutem detraxisse. Detractâ alicubi à tunica illa quae

(*i*) Ibid. explicat.
(*k*) Vide supra cap. 7.
(*l*) N°. 95.
(*m*) N°. 48. & 49.

quae ſub ea eſt, tunicâque incisâ, inſertâ fiſtulâ quum inflavi, inflata eſt celluloſa, extrinſecus coercente membrana, condenſata tunicae parte: inflataeque & exſiccatae celluloſae tunicae inſunt, fitque, ut, ſi perfecte inflata non fuerit, pars ejus, detractâ cute exſiccatâ, quoddam involucrum videri poſſit referre. An vero Ruyſchius ſic fecit? Certe, quod ſe oſtendit, non eſt tale, quod *involucrum nervoſum* dici poſſit, & *craſſum*, & *admodum validum*; cum quo illud corporum nervoſorum corium comparari, *ut cum ſuo illo involucro* comparat, quum ait, *involucrum nervoſum & intimum*, quod *immediate ambit corpora nerveo-ſpongioſa*, *eſſe non minus validum*, *quam extimum* (*a*). Fortaſſe autem in integro viderit tunicam illam, quae penem ſub cute veſtit; appellaverit *involucrum nervoſum externum*; crediderit, inflaſſe ſe & exſiccaſſe celluloſam, quae ſub eo ſit; ſiccando abiiſſe involucrum illud cum cute in unum; addiderit exſiccati figurae, quod adeſſe debere opinatus ſit. Non vero is mos ejus: nude, quae arte ſua cognoverat, aut cognoviſſe putat, exprimit. Neque ſecando ſubtiliter rimabatur, ſed fere inveſtigabat artibus ſuis. Et num credibile, tunicam,

nicam, quae ſub cute veſtit, conſpicatum, cum ea corium nervoſorum corporum comparaturum fuiſſe? à quo tantopere differt. Corium illud magnam partem tanquam è tunicis duabus conſtare invenio: interiore altera, tenuiore, denſa: altera exteriore, craſſiore, & in corporibus majoribus è craſſis fibris per longitudinem jacentibus compoſita; de quo plura hic dicere, nihil attinet. Putet aliquis, qui hoc viderit, exteriorem *involucrum* illud *nervoſum externum* eſſe: haec utique *craſſa, & admodum valida.* Ecquiſnam autem inter tunicas illas celluloſam inflet? celluloſam multam, quemadmodum Ruyſchius exhibet? Arcte conjunctae cohaerent. Jam videte & conſiderate, ecquid praeterea aliud niſi cutis ſit, quo inductus fuerit. Haec vero una congruit. Si inflatis corporibus nervoſis, omnique eo quod inter ea & cutem interjectum, penis exſiccatus fuerit, involucrum exſiccata cutis refert craſſum, & robuſtum, taleque cum quo corporum nervoſorum corium, exſiccatum & ipſum, poſſit comparari: & ſi, cute illa exſiccata per longitudinem penis inciſa, & à ſubjecta celluloſa ſeparata, atque utrinque reducta, com-

compares cum figura secunda, ut caetera caeteris, sic, quod *exterius involucrum crassum & nervosum* esse indicat (*n*), id plane cuti exsiccatae apparet respondere. Neque in iis, quae apud eum olim vidi, id quod cellulosam extrinsecus continebat, aliud quid fuit, quam cutis exsiccata. Et ipse sane, quoties de loco membranae cellulosae penis aliis in locis, quam in hac epistola, meminit, toties aut aperte dicit, *sub cute sitam*; ut in thesauro tertio (*o*), & in curis renovatis (*p*): aut minime obscure innuit; ut in thesauro decimo (*q*), & alibi in curis renovatis (*r*). Ni modo libeat opinari, cellulosas indicasse duas: alteram, sub cute sitam, in thesauris curisque modo dictis: alteram, & eam sub suo illo *involucro nervoso externo*, in epistola. Contra quod facit, quod in epistola, integumenta penis recensens, sic recenset: epidermis, corpus reticulare, cutis, & praeterea involucrum nervosum externum, membrana cellulosa, involucrum nervosum internum: neque omnino cellulosarum meminit duarum. Fortasse autem dicetur, potuit alteram illam sub cute sitam

(*n*) Epist. anat. XV. tab. 19. fig. 2. D.

(*o*) No. 79.

(*p*) No. 49. & 50.

(*q*) No. 95. & 105.

(*r*) No. 48.

ſitam poſt animadvertiſſe; utique diu poſt epiſtolam illam edidit theſaurum decimum, diuque poſt illum curas renovatas. At theſaurum tamen tertium edidit anno ante quam epiſtolam: & in eo ait (*s*), *repleviſſe ſe aura penis membranam celluloſam, ſub cute ſitam.* Quum igitur memoraverit eam ante editam epiſtolam, quî dici poſſet, non memoraſſe in ea, quod poſtea demum animadverterit? Mirum autem, quam primum ſub cute dixerat, eam deinde, nec niſi annuo interjecto ſpatio, *ſub involucro illo nervoſo externo* ſitam eſſe, tradidiſſe. Et tamen de una eademque agi, etiam ex hoc colligere licet, quod, ut in theſauro tertio, quam *repleverit aura penis membranam celluloſam, ſub cute ſitam*, eam *continuationem membranae dartos ſcroti:* ſic in epiſtola, quae ſub *involucro nervoſo externo* ſit, eam *continuam eſſe* dicit *cum membrana dartos.* Addere his poſſum, quum poſt editam epiſtolam, ſic inflati & exſiccati penis meminit, ut in theſauro decimo (*t*), in curis renovatis (*u*), in adverſariis (*v*) (ubi *pulcherrimum omnium, quae unquam ſibi contigerit parare potuiſſe*, quendam ſuffuratum ſibi eſſe queritur; *penem humanum*, quem *incre-*

(*s*) No. 79.
(*t*) No. 95. & 105.
(*u*) No. 48. 49. 50.
(*v*) Decad. II. 8.

incredibili labore , summa cura , & eventu felicissimo , ita praeparaverat , ut nunquam tam pulchre , luculentissime & quam distinctissime , in oculos se offerebat corpus nerveo-spongiosum utrumque totum , tum & ipsum integre hic expansum corpus nerveo-spongiosum minus , ejusque supra glandem expansa fabrica , sed etiam apparebat paraphymosis tunicae cellulosae , atque vera urethrae fabrica , una cum ambiente undique spongioso corpore : de solo *involucro nervoso externo* nihil) , nunquam amplius talis involucri , quod sciam , meminisse , neque cellulosae alius , quam quae sub cute sit : *in adversariis* (*v*) *autem* nihil de loco ejus. Quin monitus etiam , sciensque , quae de involucro illo palam docebam , nunquam oblocutus , ne in curis quidem renovatis , post anno CIↃ IↃ CCXXVIII. editis , ubi opportunum erat , ubi indicat (*w*) *corpus nerveo - spongiosum* , *corpus nerveo - spongiosum minus* , *meatum urinarium* , *tunicam cellulosam* , *cutem* quoque , praeterea nihil ; & eo quidem ordine quo sequuntur recenset , nervosa corpora primum cum *meatu urinario* , post haec cellulosam , post cutem : iterumque (*x*) , *corpora nerveo-spongiosa* , *tunicam cellulosam sub cute sitam flatu conspicuam redditam* , *cutem:* &

(w) N°. 48. (x) N°. 49.

& tertio (y), *corpora nerveo-ſpongioſa majora*, *tunicam celluloſam ſub cute ſitam*; ut ſatis etiam ſuperque declaret, tacite emendaſſe, quod olim exciderit; eodem modo, quo his iiſdem in curis renovatis emendavit quae de ſede inteſtinorum tunicae celluloſae ſcripſerat; quod ſupra annotavi (z). Nonne vero in adverſariis primis (α), quae anno poſt editam epiſtolam tertio & decimo prodierunt, candide faſſus eſt, *ſatis ſuperque ſe vidiſſe*, *atque doluiſſe*, *hinc inde excidiſſe feſtino*, *quae matureſcentis ſenii prudentia aliter dicta vellet*? Nonne de *emendandis erratis ſuis anatomicis*, *quae ipſe forte in aliis ſuis olim ſcriptis commiſerit*, fecit mentionem? Nec parca celluloſa Ruyſchii eſt, aut quae vix percipiatur. Craſſam exhibet (β). In praeputio ſic diſtendi, ut, tametſi exſiccata, craſſitudinis ſit pollicaris. Nimirum, non pars ſubtilior tunicae illius, quae penem ſub cute complectitur: ipſa tota. Ea, ſi nihil diſtendit, firma eſt, & denſa. Si, ut ſeparetur à cute, & à corporibus nervoſis, prehenditur, tractaturque, condenſatur etiam magis.

(y) N°. 50.
(z) Cap. 7.
(α) Pag. 1.
(β) Epiſt. anat. XV. tab. 19. fig. 2. F. & fig. 4. A.

magis. Si prehenſa tenditur qua aut cum cute, aut cum corpore penis conjuncta eſt, diſtractione redditur rarior, refertque utrobique cellulosam, qua denſior tunica intermedia connectatur; ut de tunica nervea inteſtinorum ſupra dixi. Sed, pene perſciſſo conjice eum in aquam, detineque dum ſe laxet: *poſt fac ut deductu* cutis perſciſſae explicet ſe in humore quod intermedium inter eam *eſt* & corpora nervoſa, cauſſa videndi; nihil invenies, quod *involucrum* aliquod *nervoſum externum ullo modo referat; ſed contextum* videbis fibratum & tunicatum, rarum mollemque, ab altera parte cum cute, ab altera cum corporibus nervoſis *conjunctum*, *& ex iis* enaſcentem: *& intelliges*, *quomodo*, *cutis* quum *ſufflatur*, raritas illa permeante totam ſpiritu impleatur, *diſtendatur*, ac ſiccando vertatur in cellulosam. Cernes integrum atque incorruptum (*niſi quod ſe laxaverit in aqua*), quod Ruyſchius inflatum *exhibet*, & *exſiccatum*. *Atque ita rem* totam, ni fallor, cognoſces, & perſpicies; ut parum referat diſputare quid Ruyſchium induxerit. Multo autem celluloſa laxior molliorque, longeque obſequentior viventi eſt, quam mortuo; à morte nimirum

mirum rigeſcens. Mollitudinem ejus obſequentem, cutiſque lubricitatem illam, mortuo quodammodo reddes, ſi in tepida detineas.

Si autem *involucrum nervoſum externum* nullum eſt, de uſu, ob quem neceſſarium eſſe docet, ſupervacaneum videri poteſt dicere. Non ab re tamen fuerit dicere. *Ne*, inquit (γ), *penis in erectione validiore, juſto craſſior & ineptior evaderet*: quod Boerhavius *limitare ejus extenſionem* (δ). Sane, quantumcunque erigatur, *craſſior non fit*, quam quantum corpora nervoſa concedunt; id quod tum in vivo cognoſcere licet, tum in mortuo, diſtendendo corpora illa, aut flatu, aut humore. Ruyſchius autem in figura ſecunda (ε) exhibet diſtenta flatu, & quidem quantum poſſunt diſtenta: & praeterea multo magis diſtentum quod vocat *involucrum nervoſum externum*, ut non mediocris craſſitudinis celluloſa intercedat. Corporibus igitur nervoſis, atque adeo pene quantum poteſt diſtento, nihilominus diſtentum multo magis eſt: & tamen, ſcilicet, impediet, ne *in erectione*

(γ) Epiſt. XV.
(δ) Inſtitut. §. 655.
(ε) Epiſt. anat. XV. tab. 19.

rectione validiore, in qua non nisi quantum concedunt corpora nervosa crassescit, *justo crassior & ineptior evaderet.* Quantopere autem distendi, si adesset, ex ipsius sententia posset, apparet ex eo, quod in eadem epistola *contingere iis* ait, *qui ulcere penis, gonorrhaea, phymosi & paraphymosi sunt correpti: rarum non esse, penem in tali casu summopere incrassari, cujus incrassationis causa solummodo consistat in repletione cellularum* membranae cellulosae: *cellulas repleri in his affectibus aura.* Nam quum cellulosa extrinsecus involucro *illo contineretur &* coërceretur, ut illa *summopere*, sic hoc extenderetur. Revera autem cutis est, quae iis in vitiis cum subjecta cellulosa extenditur: haud aliter, atque in thesauro decimo narrat (ζ), *cum scrotum inflatum sit, tubulo inter cutem & membranam darton* (*sibi cellulosam*) *introducto, penem quoque flatu sese erexisse; & cum scroti membrana cellulosa continua sit, per totum corpus, rationem esse, quare homines tempore aestivo* (*magna strage facta in bello*) *occisi, & supra dorsum decumbentes, intra viginti quatuor horas saepissime penem habeant erectum, idque propter humorum fermentationem in dicta tunica cellulosa*, *cujus*

(ζ) N°. 95.

cujus ope totum corpus, ne capite quidem excepto, mirum in modum extendatur; olim, quae causa esset ejus erectionis in demortuis, rationem veram dare non potuisse, jam vero illud vidisse in cadavere cujusdam viri, violenta morte cultro occisi, cujus cadavere ad putredinem & fermentationem redacto, membrum virile erectum invenerit. Et ut in tali emphysemate aëreo quodam spiritu, sic in aqua intercute turget membrana illa cellulosa humore, distenditurque cutis, pene veluti intento. Neque enim vera est, quaecunque fuerit ejusmodi intentio, sed vitiosa distentio, monstrosaque, multumque differens ab ea, quae fit intentis corporibus nervosis.

Quoniam vero satis, ut arbitror, intellecta res est, aliud non addam, quam hoc, eo quod cellulosa multa est, neque pingue continet, fieri, ut ejus interventu laxa per se cutis laxe cum corporibus nervosis, hoc est, proprio penis corpore connectatur, totaque lubrica sit, non tantummodo remisso, sed etiam turgido, intentoque.

CAPUT

CAPUT XII.

De teste humano.

Unam ex venis spermaticis, qua parte ad testem pertinebat, haud procul ab eo implevi, toto caeterum juxta vincto & constricto funiculo spermatico. Post dum detraho tunicam quam vocant albugineam, occurrunt multa vasa impleta (*a*), *quae penetrantia per eam, pulpae se portionibus*, in quas distincta est, interserunt (*b*), perque eas in ramos subtiles spargunt (*c*). Nec praeterea quicquam apparet, quod speciem quandam exhibeat *tenuissimarum* illarum *quarundam membranarum*, ab albuginea ad pulpam pertinentium, *quas* Graafius tradit (*d*) *per totam testiculorum substantiam excurrere, quemadmodum fere in arantiorum pomis membranas sive interstitia divaricari conspiciamus*; quod post eum etiam à Bidlone exhibitum (*e*). Nimirum, quae quando vasa impleta non sunt, disseptorum

(*a*) Tab. VII. fig. 1. a. d. & fig. 2. a.
(*b*) Ibid. fig. 1. d.
(*c*) Ibid. e. & fig. 3. b.
(*d*) De viror. organ. pag. 60. & tab. IV. fig. 4. & 5.
(*e*) Anatom. tab. 46. fig. 2. D. & fig. 3. C.

ſeptorum membranaceorum ſpecie apparent, ea impletio oſtendit vaſa eſſe. Sanguinem continentia inveni in non paucis. Plena impletio quid docuerit, figurae exhibent (*f*), eo ex teſte ad veritatem deſcriptae, quem à tot annis auditoribus meis, aliisque, qui acceſſerunt, oſtendi. Quorum praeterea vaſorum ratio quantum à Bonglari figura (*g*) differat, qua *vaſa praeparantia*, *albugineam perforantia*, in virili, ut ait (*h*), teſte exhibet, facta comparatione facile cognoſcetur.

CAPUT XIII.

Coſtarum aberrationes.

Inter reliquas naturae aberrationes, quas equidem vidi, coſta eſt bifida, & tanquam in duas abeuns: cujus figuram ſubjeci (*a*). Vidi & duas ad poſtremum conjunctas in unum.

CAPUT

(*f*) Tab. VII. fig. 1. & 2.
(*g*) Philoſ. transact. n°. 42. p. 843. Abr. by J. Lowthorp. vol. III. part. 1. tab. 4. fig. 47. E.
(*h*) Ibid. cap. 4. no. 97. p. 191.
(*a*) Tab. VII. fig. 8.

CAPUT XIV.

De ungue humano, ejusque reticulo. Itemque de cutis loco, qui ungue tectus, ac de loci illius papillis.

Nunc edocebo, quales papillas ſub ungue invenerim, & quale reticulum. Quod ut melius intelligatur, oportet, ut prius quaedam de ungue dicam, deque cute, quae ſub eo eſt. Et primum attendendum ad tres illas unguis partes, quae forinſecus conſpicuae; candidam lunulam, qua incipit; rubellam partem, quae inde ſequitur; &, in quam deſinit, extremam: quarum prima & ſecunda cuti ſubjectae ſtricte adhaerent, poſtrema eminet. Deinde ſciendum unguem à principio ſulco cutis veluti radice infixum eſſe: quod non modo detrahendo eum cernitur, ſed etiam, ſi extremum modo attollis, modo deprimis, cognoſcitur; quo nimirum fit, ut ſublatione depresſioneque cutis manifeſtet ſe pars infixa. Jam vero candida non ſolum lunula eſt, ſed inde etiam tota radix cuti inhaerens (*a*), ſic ut lunula continuitate candidae radicis porrigatur. Sciendum prae-

(*a*) Tab. VII. fig. 4. f.

praeterea, respondere in subjecta cute maculam (*b*), candidam & ipsam.

Jam papillis sub ungue cutis contecta tota est. Tenuiore orsu è cutis macula venientes, à principio aliquantum inflexae, recta se inde per longitudinem aliae juxta alias specie porrigunt filorum (*c*), extremis partibus suis non longe ab illo loco desinentes, ubi eminere unguis incipit. Perque longitudinem totam cuti subtus continuatae sunt, praeterquam in fine. Earum ultra finem breves (*d*) *inveni, alias super alias veluti inclinatas*, & haud aliter ac longae illae, post quas continue sequuntur, extremum unguem versus porrectas.

Ut vero ab aliis cutis papillis, quemadmodum ex mododictis apparet, differunt, sic differt quoque reticulum, cui inhaerent. Itaque foveolis non praeditum, *sed* per longitudinem *sulcatim* incisum est (*e*), *singulis sulcis singulas* papillas, qua eminent, continentibus, aptisque ad eas. Pars est reticuli cuticulae: quod quum ab omni parte, tum vero maxime apparet juxta unguem extremum, ubi

(*b*) Ibid. a.
(*c*) Ibid. b.
(*d*) Ibid. c.
(*e*) Ibid. g.

ubi reticulum perpetuum, neque ulla parte interruptum, ex cuticula per eum procedens (*f*); in hoc quidem ſulcis, foveolis praeditum in illa. Molliterque papillae inſident: molliculum enim, minimeque corneum.

Sed non eſt praetereundum, à fabrica illa diſcrepantem *à me animadverſam in* nonnullorum digito pedis minimo. Lunula, ut quidem in aliis quoque unguibus minoribus, nulla (*g*): & neque radix candidior. Sic neque candida in cute macula (*g*). Et papillae (*h*) non per longitudinem fere ad unguem extremum usque porre*ctae*, *ſed* omnes ſimiles iis, quas in digitis aliis ultra longas illas inventas memoravi: breves, extremum *unguem verſus inclinatae*, *modiceque ſimul* erectae, ſic ut neque per longitudinem jaceant, neque erectae ſint, ſed obliquae, magis tamen inclinatae, quam erectae. Reſpondit reticulum (*i*), non ſulcorum, ſed plenum foveolarum, eoque ſimilius illi, quod ſub cuticula eſt.

CAPUT

(*f*) Tab. VII. fig. 4. h g.
(*g*) Ibid. fig. 5. & 6.
(*h*) Ibid. fig. 6.
(*i*) Ibid. fig. 5. b.

CAPUT XV.

De natura unguis.

Malpighius *ex diligenti indagine, prout rudis fert sensus, & ratio, in eam venit sententiam, ungulam tum duriorem, tum molliorem esse appendicem cuticulae, & retis* (*a*). Neque aliter comparatam rationem unguis humani docui: multaque *praeterea ei & cuticulae communia esse.* Igne, fervida, maceratione, levi putredine, gangraena, postque graves affectiones, ut cuticula abscedat, sic abscedere unguem. Quum simul abscesserint, apparere quod continuata sint. Utraque, quum deciderint, renasci. Sensibilia non esse. Vestiri reticulo papillas continente, naturae utrobique ejusdem, molli, colorato. Crescere quamdiu vivimus. Cerni vasa in neutro illorum. Praeterea, nonnunquam inveniri ungues molliores, ductilesque, naturae similes calli, in quem cuticula degenerat; ut in pedis digito minimo observatum sit. Cuticu-

(*a*) De ext. tactus organ.

Cuticulam non modo in callum ductilem degenerare, ſed etiam in durum, corneolumque: inque clavis pedum ſubtus in corneam eminentiam, cuti impreſſam. Ut animadverſi ſint ungues, qui in cornu degeneraverint, ſic viſos eſſe clavos, qui tanquam in cornu excreverint; cujus naturae fuisſe potuerint cornea illa corpora, nata in capite, fronte, dorſo, papillis mammarum, natibus, cruribus, brachiis, genibus, axillis, cubitis, manibus, articulis digitorum, digitis extremis; quorum meminerunt *Ingraſſias* (*b*), Hildanus (*c*), Ash (*d*), Locke (*e*). Praeterea, ad radicem unguis cuticula ſi ſuperexcurrat, non ſolum cum eo ſe conjungere, ſed nonnunquam etiam in partem ejus videri ad poſtremum abiiſſe. *Conſimilem* igitur utriuſque naturam eſſe.

Qui vero conſideraverit, quomodo unguis maceratione abſcedat, & quum abſceſſit, quanta integritas ſit, *hic* reticuli ejus, *ibi* papillarum: quique ſimul naturam unguis cum papillarum natura

(*b*) De tumorib. vol. III. p. 12.
(*c*) Oper. obſervat. cent. II. obſ. 25.
(*d*) Philoſ. tranſact. n°. 176. p. 1202. Abridg. by Lowthorp, vol. III. p. 12.
(*e*) Philoſ. tranſact. no. 230. p. 594. Abridg. by J. Lowthorp. vol. III. p. 13.

tura comparaverit; is, opinor, minus facile adducetur ad credendum, papillas in unguem verti. Et qui modo viderit, quomodo cutis, qua unguem ſulcata recipit, atque inde ſubjacet ei, omni ex parte integra ſit; is intelliget, non quod viderint, ſed quod opinati ſint, protuliſſe, qui tradiderunt, *unguem eſſe ultimam tendinis moventis digitos extremitatem, extra carnem, & cutem aëri expoſitam*: quod quidem ex Camilli Baldi ſermonibus collectum Scaffilionus tradidit (*f*), & ex eo etiam *Riolanus* (*g*): *tradideruntque* tale quid & alii.

CAPUT XVI.

De cauſſis alternae cordis ſyſtoles & diaſtoles.

Qui naturam humanam contemplantur & conſiderant, iis ſaepe multumque imponit veri ſpecies quaedam; quae ſi ſimplicitate & elegantia ſe inſinuet, & movet facile homines, & tenet.

(*f*) De natural. ex unguium inſpect. praeſag. cap. I.

(*g*) Anthropogr. lib. V. cap. 52.

net. Exemplo esse poterit hoc, quod de eo, cur mox à systole cordis, diastole insequatur, rursusque ab ea systole, nostris temporibus attulerunt. Cor *per auriculas*, *venam cavam*, *& pulmonalem in cavitatibus*; *per arterias coronarias in substantia*; *per nervos in villis musculosis impletum*; *uno momento violentissime contrahi*; *mox vero sanguinem venosum interea copiose*, *& velociter*, *advectum in auriculas & in sinus venosos*, *fortiter horum parietes distendendo*, *comprimere nervos cardiacos*, *juxta horum latera distributos*, *dum & illi nervi cardiaci*, *qui juxta aortam & pulmonalem arteriam*, *in cor tendunt*, *simul quoque his expansis per repletionem*, *quoque comprimantur*, *ergo cor fieri paralyticum*, *& laxatum iterum impleri*; *quo ipso cardiacos omnes nervos*, *liberos iterum*, *simul cor contrahere*, *sicque alterne semper id agere*, *& quiescere* (*a*).

Quae expositio ut speciosa appareat, credas tamen naturam refragari nervorum, ut qui, quantum requireretur pressi, id moleste ferant, oriente ex eo ingrata quadam affectione, ac stupore. Quod experiri vel hoc experimento liceat, si quis nervum brachii illum, qui pone condylum posteriorem

(*a*) Boerhaave instit. med. §. 409.

rem ossis humeri incedit, qua pone eum incedit (*b*), impresso digito comprimit. Velisne, quia nos premendo nervum, reddimus musculum paralyticum, naturam eodem pressionis adminiculo uti ad efficiendum ut cor cesset à contentione? Velisne, quo nos molestia nervum afficimus, (ni modo dubites consimilem naturam esse cardiacorum) eo utendum naturae fuisse ad functionem naturalem, tam crebram, qua cessante, ipsa natura nostra consistit? Qui naturam paullo accuratius consideret, *fallar, ni inveniat sapientiorem*. Neque dedecori esse potest hominum vel sapientissimo, sapientia vinci ab ea.

Praeterea frequenter fit, ut arteriae, auriculae, sinus, minus quam pro more distendantur: fit ut multo minus distendantur; ut maxime videmus in suffocationibus mulierum, deliquio animi, frigore febrili. Minus autem distentis, minus quoque prementur nervi: quaerique potest, cur tamen cordis systolen diastole insequatur? cur tam promte in frigore febrili, pulsu tam parvo, & tamen tam celeri? Non levis utique pressio nervi sufficit, ut musculus, ad quem pertinet, resol-

(*b*) Eustach. tab. XIX. 30. in brachio dextro.

resolvatur. Quin potius credibile est, pressionem illam, quam nervi cardiaci patiantur, tantam & talem non esse, ut molestia eos afficere, atque adeo impedire ullo modo possit: providamque naturam, quemadmodum alias, sic nervis hisce non dedisse plus sustinendum, quam quod ferre commode possint.

Praeterea, ab iisdem nervis, à quibus ramos cor accipit, accipiunt & auriculae: eoque, si cordis illa paralysis effectus esset compressionis nervorum, auriculae quoque paralyticae eodem tempore forent. Certe postquam nervus cardiacus sinister aortam inter & pulmonarem penetravit, rami ab eo, ut ad cor, sic ad auriculam sinistram, sinumque pertinent. Nervo igitur illo dilatatione arteriarum compresso, foret, ut, si cor ex eo resolveretur, resolveretur & auricula illa, sinusque: & mox, contractis arteriis illis, nervo rursus libero, ut cor, sic contraheret se auricula cum sinu: contra quam fieri docent; utpote quum cordis diastolen auriculaeque systolen synchronas esse doceant (*c*).

Ecquid vero est in arteriis coronariis, unde auxi-

(*c*) Boerhav. instit. med. §. 159.

auxilium petas? De eo quidem, quod per arterias non videatur accedere caussa efficiens contractionem musculorum, satis mihi videor dixisse in *historia* musculorum (*d*), ut necesse non sit; afferre hic rationes, cur neque influens per arterias coronarias sanguis inter caussas efficientes cordis contractionem habendus esse videatur. Demus autem, systolen, *ut in omni musculo, sanguine coronariarum egere* (*e*).

Hae arteriae, ajunt, *sunt in diastole, dum reliquae corporis in systole constituantur* (*f*). Nimirum, quum in aortam sanguis contractione cordis pellitur, non pellitur in eas, eo quod valvulae semilunares, *mox supra* quas *oriuntur* (*f*), obtenduntur ostiis earum: itaque cor *per eas in substantia* non *impletur*, mox insequente ejus resolutione. Protinus contractione aortae repulsis valvulis, pellitur per eam sanguis in coronarias, *impletur cor in substantia*, continuoque systole ejus insequitur. Quae quidem expositio in hoc uno nititur, coronarias *mox supra valvulas semilunares oriri.* Saepissime autem ostia earum ultra valvulas illas inventa sunt; ut

(*d*) Lib. I. cap. 3.

(*e*) Boerh. institut. med. §. 189.

(*f*) Ibid. §. 183.

ut ab aliis (*g*), ſic à me. Refragatur igitur anatome, certe in his.

Et quomodo convenire poteſt cum ratione auricularum, ſi modo ſyſtole cordis & diaſtole auricularum ſynchronae ſunt. Certum eſt, arterias coronarias non ſolum ad cor, ſed etiam ad auriculas pertinere, ab iisque ut illud, ſic has ſanguinem ſuum accipere. Si igitur tempore ſyſtolae cordis, prohibentibus valvulis ne ſanguis in coronarias pellatur, cor *per eas in ſubſtantia* non *impleatur*, *non implebuntur quoque* auriculae. Et tamen mox reſolutio non niſi cordis inſequitur, auricularum autem ſyſtole. Nam ambiguum non habetur, auriculas, ut natura muſculoſa cordi ſimiles ſint, ſic *cauſſas contractionis ſuae easdem at*que illud habere: & ſi cordis ſyſtole ſanguine indigeat coronariarum, indigere & ſyſtolem auricularum.

Sed fortaſſe fuerint quibus placeat, ſyſtole cordis ſanguinem, non prohibentibus valvulis, pelli in coronarias, porroque in ramos earum illos qui ad auriculas pertinent, quippe laxatas; non in illos qui ad cor, quippe contractum: & mox contractione

(*g*) Vide Morgagn. adverſ. an. V. anim. 25. 26. & epiſt. an. XV. 11.

tractione aortae similiter in coronarias pelli, porro autem in ramos earum illos qui ad cor pertinent, quippe laxatum; non in illos qui ad auriculas, quippe contractas. Contractione enim, constringentibus se fibris, & compingentibus, comprimi arterias inter eas dispersas, reddique minus permeabiles.

Si autem contractio cordis, si auricularum, comprimat arterias inter fibras dispersas, nonne & nervos comprimet dispersos inter easdem? Et si, *ne sanguis influat, prohibeat*, nonne & prohibebit ne influat spiritus, quo *villi musculosi impleantur*? Itaque tolleret ipsa sibi systole tum caussam, hoc est, spiritum: tum sanguinem, quo egeat. Hoc autem non fieri, indicio esse potest quod videmus in musculis aliis; qui arterias nervosque suos eodem modo comprimerent, praesertim contracti validius: nec tamen mox resolvuntur, certe necesse non est mox resolvi, sed aliquandiu contracti manere possunt, etiam valide, & quantum possunt contracti.

Et num quidem necesse est ad talia confugere? quae fortasse suggesserit amor quidam facultates naturae humanae per obvias mechanicas caussas

 expo-

exponendi. Revocemus ad memoriam quae Lowerus ſuper hac re ſcripſit: *cum omnis motus*, inquit, *contractione perficiatur*, *&* *cordis fibrae ad conſtrictionem ſolum factae ſint*, *apparet quoque*, *cordis motum totum in ſyſtole poſitum eſſe*; *cumque fibrae ultra tonum ſuum in omni conſtrictione ejus tendantur*, *idcirco*, *ubi nixus iſte abſolvitur*, *motu quaſi reſtitutionis cor iterum relaxatur*, *&* *ſanguine à venis influente rurſus diſtenditur*; *à nullo enim cordis motu*, *niſi tenſionem ſuam remittente*, *&* *ab irruente ſanguine diaſtole ejus libratis adeo vicibus procedit* (*h*). Certe proprium fibrarum carnearum muſculi officium contractio eſt: quum remittunt ſe, agere deſiſtunt; id quod in hiſtoria muſculorum jam annotavi (*i*). Et naturalis quidem ei tum quies eſt, hoc eſt, remiſſa laxitas: tum actio, hoc eſt, intenta contractio: illa autem commoda, haec violentior. Itaque credas quieturum donec cauſſa accedat, qua impellatur & cogatur ad agendum. Quam cauſſam aut voluntatem noſtram eſſe videmus, aut quandam, quae irritet, aliam. Eaque deſiſtente, aut remota, conſentaneum eſt, muſculum ex ſtatu violentiore redire ad commodiorem, hoc

(*h*) De cord. cap. 2. (*i*) Lib. 1. cap. 3.

hoc eſt, quietem; quae minime certe paralyſis eſt, ſed, ut ſomnus mortis, ſic quaedam quodammodo paralyſis imago. Cordis autem natura muſculoſa eſt, & muſculorum more agit. Indicant notiſſimae illae obſervationes Harvei (*k*), Stenonis (*l*), Peyeri (*m*), Harderi (*n*), Wepferi (*o*), Brunneri (*o*): indicant igitur, cor irritari, & ad contrahendum ſe cogi impulſo in ventriculos ſanguine. Irritatum contrahit ſe, expellitque ſanguinem acceptum: quae ſyſtole eſt. Simul atque *expulit, ſublata cauſſa, quae irritaverat*, agere deſiſtit, ſeſeque remittit. Protinus tunc ex auriculis ſinibusque accepto ſanguine impletur, *diſtenditur*: quae *diaſtole*. *Eamque*, *irritante* ſanguine illo, *ſyſtole* mox excipit. Atque ita explicari poteſt, quî ſyſtole & diaſtole cordis alternas quamdiu vivimus vices ſervent. Sic quidem ſolitus ſum.

Sed docent experimenta cor ſe *contrahere*, etiamſi *non* diſtendatur ſanguine, aut irritatio ulla *non* adhibeatur. *In angue*, Harveus ait, *vena*

(*k*) Exerc. de mot. cord. & ſangu. cap. 4.

(*l*) Act. Hafn. vol. II. obſ. XLVI. 10. 14. 4. 2.

(*m*) Parerg. 7.

(*n*) Ibid. additam.

(*o*) De cicut. aquat. cap. 8.

na cava, quae partem inferiorem cordis subingreditur, comprehensa vel tenaculis, vel digito & pollice, sanguinisque cursu intercepto, per aliquod spatium infra cor, à pulsu statim pene inanitur pars inter digitos & cor; sanguine exhausto à cordis pulsu, simul cor albidiore multo colore est; etiam in dilatatione sua, ob defectum sanguinis minus est, & languidius tandem pulsat, sic ut emori denique videatur (*p*). Nimirum, tametsi *languidius*, *pulsat* tamen. Jamque Galenus: *cor, quamvis ex animali extractum fuerit, motionem diutius tum in contractione, tum in dilatatione servare conspici* (*q*). Confirmat Harveus: *cor anguillae*, inquit, *& quorundam piscium & animalium* (*etiam exemtum*) *sine auriculis pulsat: immo si in frusta dissecueris, partes ejus divisas, separatim se contrahere & laxare videbis, ita ut in his post cessationem motus auricularum, cordis corpus pulsum faciat & palpitet* (*k*). Et Boyleus: qui, *ubi cor viperae, aut piscium aliquot graciliorum dextre erueris, contractionem & relaxationem fibrarum cordis distincte observabis* (*r*): &, *in*

(*p*) Exerc. de mot. cord. & sangu. cap. 10.

(*q*) In Plat. Tim. 19. & de Hipp. & Plat. placit. lib. VI. cap. 3.

(*r*) Consid. circa usum philos. nat. experim. part. II. sect. 1. exerc. 1. §. 19. Adde §. 20. & nov. experim. pneum. de respir. tit. IX.

in viperis aliquot horis supervivere (s). Mitto obſervationes aliorum. Ejuſmodi experimenta multa olim cepi, etiam in animalibus, quae homini ſimiliora. Quid in iis cor irritavit, impulitque ad ſe contrahendum? Piget recenſere, quibus ſe torſerunt optima ingenia. An ex conſuetudine, quanquam diſtendere, aut irritare ſanguis deſierat, aliquandiu perrexit? Cor autem anguillae, aliorumque animalium, de corpore abſciſſum, quum jam plane quievit, etiam diu, blando caloris fotu, aut irritatione adhibita veluti excitatum & reſuſcitatum, non contrahit ſe modo, ſed alterna ſyſtole & diaſtole pergit, ut ante. Quaenam illa conſuetudinis vis? Diſſimilia animalia illa ſint nobis, fit tamen in iis. Et an ita quidem contemnendum eſt Galeni hoc, *cor ſibimetipſi agitationis originem eſſe?* μόνη ἡ καρδία, inquit, πάντων τῶν ἐν τῷ ζώῳ μορίων ἐξαιρουμένη, μέχρι πλείστου διαφυλάττουσα τὴν κατὰ φύσιν ἐνέργειαν, ὡς ἀρχὴ κινήσεως ἑαυτῇ τε καὶ τοῖς ἀφ' ἑαυτοῖς (t). Conjicere fortaſſe poſſumus, quadam ſe naturae vi adſtringere, rurſuſque relaxare: ſi autem ſanguine aut minus impleatur, aut quem expellat non

(s) Conſid. circa uſum philoſ. nat experim. part. II. ſect. 1. exerc. 1. §. 25.

(t) De Hipp. & Platon. placit. lib. VI. cap. 3.

non accipiat, palpitare, cessare ocyus aut serius: si sanguinem aut abundantius, aut impetu accipiat majore, incitari: si sopitum, nec tamen mortuum, excitari stimulatione. Quamvis autem, quid *vis illa* sit, quomodo agitet, id non assequamur, modo *discamus eam experimentis, non continuo neganda.* Multa sunt, quorum caussam ignoramus, vim & effectum videmus.

CAPUT XVII.

De costis quibusdam praeter naturam parvis.

*Costas superiores ab utraque parte primas per*parvas in virili corpore reperi, tamque breves, ut longiores non essent, quam quanta est latitudo digitorum duorum. Spinae consueto more inhaerebant, sed ad os pectoris non pertinebant, supplebantque ligamenta deducta ab extremis, ossique pectoris, ad quem locum costarum primarum cartilagines caeteroquin pertinent, annexa. Homo an commode spiritum duxerit, nec ne, rescire non potui.

CAPUT

CAPUT XVIII.

De modo arrigendi.

Hunc esse ajunt: contendere se erectores penis, eoque venas comprimi, per quas sanguis è corporibus penis nervosis refluit: impleri igitur corpora illa sanguine per arterias impulso, eoque turgescentem consurgere (*a*). Eodem modo corpus nervosum urethrae tendi per acceleratores, comprimentes venas illius partis quam bulbum appellant (*b*). Cogitatum quoque de advocandis transversis perinaei, levatoribus ani, & sphinctere (*c*).

Certum est, quum jam surrexit, intendi à nobis posse, & indurari. Quando intendimus, acceleratores certe agere, admotis perinaeo digitis percipitur. Ex quo colligas, etiam erectores contendi: confirmerisque, si attendas ad id quod tunc fit,

(*a*) Graaf. de viror. org. p. 156. edit. 1. & ex eo Boerh. instit. §. 657.

(*b*) Cowper. myot. ref. append. p. 21. Haller. ad Boerhav. prael. §. 657. n. & prim. lin. phys. cap. 33. §. 802.

(*c*) Haller. ad Boerh. prael. §. 657. c.

fit, digitosque admoveas locis eorum. Quum ſic intendimus, retrorſum deorſumque trahitur, veluti ſubſiliens, firmanſque ſe: quod fieri debere actione erectorum & acceleratorum, ratio eorum indicat, & declarat (*d*). Quumque ſic retrahunt, credas comprimendo contrahendoque partem *tumentium tunc corporum nervoſorum*, intendere reliquum (*e*); ut ſi inflatum inteſtinum extrema parte comprimis. Animadvertimus quoque anum contrahi: quumque totus ille locus contrahatur, credibile, *praeter* ſphincterem ani, etiam tranſverſos perinaei contendi, & *levatores* ani. Cujus rei cauſſa videri poteſt, ut firmetur & compingatur locus finitimus: niſi modo propinquorum *erectorum & acceleratorum niſu veluti* concitati, tantummodo connituntur. Et hoc quidem noſtro arbitratu facimus.

Sed an muſculi illi jacentem erigunt? Si erigerent, nonne *poſſemus* ſemper? & nonne etiam imperaremus *intempeſtivo*, & moleſto? Non paret imperio, & parent tamen muſculi. Acceleratores quidem parere, dubium non habetur: contendimus eos, remittimuſque, ut volumus. Sed fallor

(*d*) Hiſtor. muſcul. lib. III. cap. 88. & 87. & tab. muſc. XII. fig. 37. k. k. & abcc.

(*e*) Hiſt. muſc. l. c.

fallor fortasse si erectores dico: non parent: erigunt enim, & quoniam nervus non paret, quoniam, quamvis nolis, quamvis etiam repugnes, intenditur, non parere eos necesse est. Ergone, quia opinamur eos esse qui erigant, nec tamen qui modo vult, erigit, & qui nollet, erigit tamen, tales natura esse debent, qui non pareant? Ad fidem faciendam non valet, puto, haec opinio, eaque una. Nonne autem parent erecto? Credas saltem, eos esse, quibus tunc, si velis, una cum *acceleratoribus intendas: deorsum enim, si intendis*, retrorsumque agitur, ut trahendum ab erectoribus esse intelligimus: quippe qui ab *ischium tuberibus orti, indeque capitibus penis adjacentes*, & ad postremum inserti, in priora adscendunt (*f*). Nonne etiam parent quando jacet? Profecto jacentis principium, quum libet, agis deorsum retrorsumque, aeque atque stantem; ac sic qua pendet inter femora, *aliquantum attrahis.* Si igitur quo modo stantem, eo jacentem retrahis, stantem autem credibiliter retrahis erectoribus, jacentem quoque retrahere iis, credibile esse fatearis necesse est. Si

(*f*) Hist. musc. lib. III. cap. 88. & tab. musc. XII. fig. 37. k. k.

Si autem ſcienter admotis erectoris loco digitis explorans, ſic, ſive ſtantem, ſive jacentem retrahis, viciſſimque remittis, tumorem, quum retrahis, naſci percipies; quum remittis, evaneſcere, ut à contentione remiſſioneque muſculi: nec, niſi fallor, dubitabis in poteſtate tua eſſe, tum contendere erectores, *tum remittere: ni modo id* quod tunc ſe contendit, remittitque, muſculos eſſe, dubitare velis. Si autem parent imperio, ut acceleratores, ſic erectores, nec tamen nervus paret, non credemus, *puto, per eos intendi.* Per eos intenderemus, nec tamen quandocunque velimus, nequicquam nitentes, nitentes muſculis illis: neque ne frigeſcente venere cadat, efficeremus; aut ſi *paullulum interquieſcendum muſculis velis*, *interjecta* morula denuo non erigeremus: neque, ſi intempeſtivus eſt, ſi moleſtus, dicto citius enervaremus. *Praeterea*, intentum quum per muſculos *retrahis*, rurſusque *ceſſant* muſculi, remittitur quidem aliquantum, ſed tamen intentus manet: non tunc utique contentione *muſculorum*: quippe qui ceſſent. Neque quum intentus, quum quantum maxime intentus, muſculorum niſum, ſi attendimus, ſi digitos admovemus locis eorum, ullum per-

percipimus. Quidni igitur musculos valere jubemus?

Et num sufficiunt venis comprimendis? Graafius, hujus auctor & architectus compressionis, *ventres* erectorum, inquit, *dum intumescunt, corpora nervosa & meatus per quos sanguis naturaliter refluit comprimunt, & comprimendo impediunt quo minus sanguis per arterias in corpora nervosa impulsus effluat* (g). Cowperus autem animadvertit, compressionem illam potestatem nullo modo habere in corpora nervosa majora, è quibus praecipue constat; ideo quod musculi tantopere distant à corporum illorum vena magna (h). Quid ergo? Agentibus erectoribus ad ossa pubis penem admoveri ope *ligamenti suspensorii*; quo fiat, ut qui super dorsum penis decurrunt venarum magni trunci comprimantur ubi sub ligamento transverso pubis ossium incedunt, proxime illud (h). An sic intelligendus, à *ligamento suspensorio* penem ad ossa pubis attrahi? Si sic, quaeri potest, quid docuerit, ligamentum illud vi contrahendi praeditum esse, contrahendi quantum requireretur? Et nonne, quum stantem intendimus, simul retrahimus à synchondrosi

(g) De viror. organ. p. 156. (h) Myotom. ref. append. p. 240.

ſi pubis, & reddimus tamen rigidiorem? Boerhavius noſter, quem in honore habeo, Graafium ſecutus, *ſi*, ait, *quacunque ex cauſa animales ſpiritus ex cerebro in nervos muſculorum erectorum penis ſolito plus influunt, tum initia corporum ſpongioſorum tumentibus hîc muſculis magis apprimentur ad tubera oſſium iſchiorum, venaeque horum arctabuntur* (*i*): quod vero ad venam magnam attinet, ſic pergit: *tum & ipſum corpus penis apprimetur plus oſſi pubis & ligamento ejus medio, vena magna penis plus comprimetur* (*i*). Quid, quaeſo, corpus apprimet? An iidem apprimerent erectores? Hos anatome docet retrahere: adſcendunt enim ſynchondroſem verſus, non deſcendunt. Et quum iis ſtantem movemus, intendimusque, retrahitur. Num igitur ſufficiunt?

Et ſi jam venae aut comprimerentur à muſculis, aut adſtringerentur latentibus, quibus circumplicati ſint, laqueis nerveis, quos introducere placuit (*k*); continuone caput levaturum credemus? Languido comprime venam magnam: comprehenſum comprime totum juxta pubem: comprime & in

(*i*) Inſtitut. med. §. 657.

(*k*) Apud Haller. ad Boerh. prael. in inſtit. med. §. 657. c. & prim. lin. phyſiol. cap. 33. §. 800.

in perinaeo: non excitabis, quem cupienti non excitet cupita pariterque cupiens. Et nonne constrictis venis intumescente membro aliquo, id praeter naturam est, molestumque ei, & grave, nec ferendum diu? Attamen quum venam penis in pertinaci priapismo Cowperus (*l*) secuit, penis continuo mollitus est. Effluente sanguine mollitus: quod docet, ex eo, quod libere refluere sanguis nequiverat, rigidum fuisse. An hoc docet? Potuitne profluente sanguine ad perstandum ineptus alia de caussa redditus fuisse? Quid si *calor ex eo fractus fuerit? si* aliud, ex quo stabat, irritamentum sopitum? si effluxus rapidior, quam secundum naturam, inaniverit eum? Non ita facile est, & pronum, ex iis, quae naturae impedimento sunt, quae agentem molientemque obturbant, judicare de caussa naturali; quae non raro alia esse potest, alia est, quam protinus videatur. Quare verendum ne venarum quoque compressioni vale dicendum sit.

Quid vero Graafium induxit? *A sanguine*, inquit, *primariam penis extensionem dependere firmiter sumus persuasi. Primo postquam in cadaveribus aquâ beneficio syringae in corpora nervosa per arterias*

(*l*) Myot. ref. app. p. 242.

rias propulsâ penem ita extendi videremus ut in vivis vix magis posset. Secundo postquam ex pene alicujus canis, quem tempore coitus retro osficulum firmissime ligavimus, in ejus dissectione praeter sanguinem floridum nihil effluere animadverteremus, eoque effluxo penis flaccesseret (m). Quanam vero *ratione sanguis id praestet inquirens*, consideravit, *sanguinem per arterias continuo ad penis extensionem praestandam propulsum, in eo necessario retinendum esse; quod quum contingere non possit, nisi venae, per quas refluit, claudantur, necessario aliquid ad id praestandum antequam penis erigatur adesse debere : id autem cum ab adjacentibus partibus provenire non possit, necessario quaerendum esse in ipsis penis partibus, quae sint duo corpora nervosa, septum, glans, urethra, vasa & quatuor musculi : non autem vim coarctandi venas repertam iri in corporibus nervosis, neque in septo, neque in glande, neque in urethra, neque etiam in ipsis vasis, ergo necessario musculos illud praestare debere* (n). Praeeuntem secuti sunt, offendentesque

(m) De viror. organ. p. 154. & de usu siphon. p. 230. Addi possunt experimenta Swammerdamii, miracul. natur. p. 13. Dionis. anat. IV. demonstr. sect. 1. Cowper. myot. ref. append. p. 240. Ruysch. observ. anat. chirurg. 100.

(n) De viror. organ. p. 155.

que ad difficultatem comprimendi venam magnam per erectores, advocarunt alia, aliaque. Quî autem factum, ut cogitatum non sit de sanguine abundantius irruente? quemadmodum Wartonus dixerat, *sanguinem*, *spirituosum* autem, *vi magna affluere per arteriam penis*, *ex eaque plenitudine indurari* (*o*). Fortasse quod non intelligebatur, quomodo abundantius irrueret.

Sed praeter sanguinem aliud quid esse quo turgescat, Graafius jam animadvertit: *nam ope siphonis dum corpora nervosa fortiter distenduntur*, *nunquam tam rigida evadere quam in veneris oestro percitis solent* (*p*). Quod etiam in viventibus observare liceat. Quibus per somnum citra libidinem stat ex mingendi stimulo, etiam rigidus, non turget tamen, quemadmodum ex libidine. Graafius, *à spiritibus animalibus corporum nervosorum tunicam distendentibus*, *majorem hanc penis erectionem petiit* (*p*). Spiritum quendam attulerant antiquiores. Galenus: *penem corpus* esse *nervosum*, *cavum simul*, *& omni humore vacuum* (*q*): intendi, quod *nervus cavus spiritu impleatur* (*r*). Varolius: *sanguine per*

(*o*) Adenograph. cap. 32.
(*p*) Part. genital. defens. p. 32.
(*q*) De usu part. lib. XV. cap. 1.
(*r*) Ibid. cap. 2. & 1.

per venas, & ſpiritibus per arterias, ad ſubſtantiam ſpongioſam corporum ſpongiformium, è quibus membrum virile efformetur, plurima copia influentibus, membrum illud, ſicut inteſtinum flatu repletum, illico undequaque intumeſcere, erigi, ac indurari (s). Sed poſt Harvei inventa de circumductione ſanguinis, Wartonus, *non* ſpiritus, ſed, quod ſupradictum, *ſanguinem ſpirituoſum vi magna affluere per arteriam penis, ex eaque plenitudine indurari* (o). Quid vero ille ſpiritus?

Mirum quiddam, ſic prodire, inflari, erigere ſe, ſtare, indureſcere, turgeſcere, caleſcere, libidinisque aeſtum tanquam vultu loqui: rurſus deinde miteſcere, refrigeſcere, deturgeſcere, molliri, cadere, contrahere ſe, & *veluti, ut ille ait, confugere* in viſcera, mille opertum rugis. Mirum, fieri illud non attendentibus, non volentibus, quin etiam repugnantibus. Mirum, ſic parere libidinis irritamentis, iiſque *excitatum,* confeſtim ſe, promteque parare. *Ut corpus dedit nobis natura,* ſic praeter vires alias indidit quoque libidinem procreandi. Roget quis, quid ſit? reſpondebo, eſſe, quod percipimus, cui damus procreandi nomen libidinis: ſpiritum,

(s) Anatom. lib. IV. cap. 4.

ritum, si placeat, appelles. Ut naturam ignoro corporum, quaedam quibus se manifestant, attributa animadverto; sic naturam illius libidinis ignoro, quasdam proprietates, quas exhibet, cognosco. Non manifestat se in pueris. A pubertate veluti exoriens, viresque acquirens, viget deinde: languescit annis, exstinguiturque senectute. Ni excitetur, libidinis potestas est: excitata surgit. Promtior alias, fervidiorque: alias segnior, & languidior. Quum excitatur, libidinem genitalia concipiunt, *ciet se inguen, incalescit, turgescit, surgit*, ad opus se parans. Quomodo autem fiat ut irritamento illi pareat, non magis, ni fallor, intelligas, quam quomodo volenti musculus obediat, ab ira cor turgeat & pectus, in aspectibus, quos amor ciet, oculi, ut Verulamius ait (*t*), subito scintillent. Quae qui explicare conetur, vereor ne aliud quicquam consequatur, quam ut suae imbecillitatis argumenta *praebeat*. Certe, si per ea, quae ab iis qui explicare voluerunt *allata* sunt, surgendum nervo esset, jaceret, puto, funeratus, paratique milites arma non haberemus. Corporeis caussis intenti, praetereuntesque quam opificis potentia

(*t*) Sylva sylv. cent. X. n°. 944.

tentia indidit vim cientem, multipotentem, nonne fraudamus nos meliore, opibusque uberrimis affluentes, reddimus Iro pauperiores?

Sed ſurgit etiam, intenditurque absque *libidine* reique venereae appetitu, per irritamenta alia, quae vim illam ſollicitant. *Pueris* ante veneris *ſtimulos*, *tanquam ſi* oſtenderet qualis futurus ſit. Viris quoque; ut à ſomno urgente urina, pellentibus eam, vino moſellano aut rhenano, urtica, cantharidibus: tuncque libidinem facile concipit, *aut ad concipiendam excitari poteſt. Surgit & à* doloris morſu; ut in gonorrhoea, ſecto in phymoſi praeputio, laborantibus calculo veſicae aut renum, *doloribus podagrae. Riget*, ubi cauſſam *non invenias: animadvertitur in ſatyriaſi.*

Ceſſante cauſſa remittit ſe; ut peracta re; ut à ſomno emiſsâ urinâ. Et ad remittendum ſe cogitur iis quibus fervor exſtinguatur, frigore, frigidae perfuſione, perturbatione animi, imaginatione affecta. Fit, *ut non pareat*, etiamſi *idoneus* ſit, ſitque quod libidinem ſollicitet, maximeque cupias; quum fere in animo eſt, quod irritamentum illud inhibeat; ut cupiditas nimia, timor, verecundia, pudor, quadam veluti faſcinatione.

Acce-

Accedere quandam inguinis habilitatem, inhabilitatemve credas. Certe vigentibus plenum, firmumque: senibus, & ante annos emeritis debile, laxum, pannuceum.

CAPUT XIX.

De canali arterioso.

Canalem arteriosum qualem inter prima exercitia mea anatomica invenerim, non alienum fuerit exponere, & exhibere figura (*a*). *Inciso* embryone humano, cor per venam cavam implevi. Deinde inveni, arteriam pulmonarem ubi aortam subitura est, abire in canalem arteriosum, eumque secundum aortam procedere, cum eaque se curvare, donec in unum conjungantur infra subclaviae dextrae ortum.

(a) Tab. VII. fig. 7. m.

FINIS.

FIGURARUM EXPLICATIO.

Tabulae I.

Fig. 1.

Dextra pars maxillae pueri, cui dentes decidui omnes jam plene eruperunt. Ex interiore parte expressa.

a. b. c. d. e Dentes decidui. a tomicus primus, b secundus, *c* caninus, *d* maxillaris primus, *e* secundus. Praesepiola canini & maxillarium incisa, apertaque, *quo radices eorum appareant:* canino simplex, *gemina maxillaribus.*

f. g. h. i. l Dentes novi, imperfecti. *f* tomicus primus, *g* secundus, *h* caninus, *i* maxillaris primus, *l* secundus.

m. n Dentes *maxillares immutabiles. m* tertius, *n* quartus. Inclusi *in cavernulis suis;* quae effractae.

o Foramina in quae desinunt cavernulae tomicorum.

Vide caput I.

Fig. 2.

Fig. 2.

a Segmentum maxillae ejusdem, in quo tomicus ſecundus uterque, hoc eſt, deciduus, & novus. A latere exhibitum, qua parte ſectum. Secta quoque cavernula novi, & praeſepiolum decidui.

b Deciduus, radice perfecta inhaerens praeſepiolo ſuo.

c Novus, isque imperfectior, incluſus cavernulae ſuae. Quae cavernula poſt ſenſim contractior *e*, ad maxillae marginem pertinet.

Vide caput I.

Fig. 3.

Os maxillare ſiniſtrum pueri, cui dentes decidui omnes jam plane eruperunt. Ex interiore parte exhibitum.

a. b. c. d. e Dentes decidui. *a* tomicus primus, *b* ſecundus, *c* caninus, *d* maxillaris primus, *e* ſecundus. Praeſepiolis maxillarium effractis, conſpicuae radices eorum: utriusque autem non niſi interior conſpicua.

f. g. h. i Dentes novi, imperfecti. *f* tomicus primus, *g* ſecundus, *h* caninus, *i* maxillaris primus.

mus. Inclusi in cavernulis suis; quae effractae. Tomicorum effractae plenius, una cum foramine, in quod ad maxillae marginem desinunt.

k Vacua cavernula molaris secundi; qui excussus.

m Maxillaris tertius, qui non deciduus, cavernulae suae, quae effracta, inclusus.

n *Pars* cavernulae *molaris* quarti; qui non deciduus.

o Foraminulum, quo canaliculus desinit, in quem canini cavernula abit.

p — p Os, *quod ad palatum* pertinet, exscissum usque ad cavernulam, quae caninum novum continet.

Vide caput I.

Fig. 4. 5. 6. 7.

Tomici tum decidui, tum novi, maxillae nuper nati, à posteriore parte expressi.

Fig. 4. Deciduus primus.

Fig. 5. Novus primus.

Fig. 6. Deciduus secundus.

Fig. 7. Novus secundus. Vide caput I.

Fig. 8.

Maxillae praesepiolum molarium deciduorum primi,

primi, excusso dente vacuum. Aetate provectioris.

a Eminentia media inter duas fossulas *b. c*, è quibus dentis radices evulsae. Fossularum fundus perforatus est, quod succreverat novus, subtus iis interjectus.

Vide caput I.

Fig. 9.

Idem praesepiolum *a*, sed provectioris, cui maxillaris ille jam decidit. Toto jam fundo praesepioli deleto, intra illud novus *b* ex cavernula sua penetravit.

Vide caput I.

Fig. 10.

Pars prior maxillae, tomicos & caninos continens. Provectioris est, tomicis primis jam mutatis. A posteriore parte & simul à superiore oblique exhibita.

a. a Praesepiola tomicorum primorum; qui mutati fuerant.

b. b Praesepiola tomicorum deciduorum secundorum; quae, perdita dentium radice, angustiora reddita, minusque profunda.

c Cavernula tomici novi ſecundi, una cum foraminulo, in quod juxta maxillae marginem deſinit, effracta.

d Tomicus novus ſecundus, cavernulae ſuae incluſus; quae eodem modo effracta.

e. e Praeſepiola caninorum deciduorum.

f Effracta cavernula canini novi; qui exemtus.

g Caninus novus, incluſus cavernulae ſuae, quae effracta. *i* in praeſepiolum decidui, non longe ab ejus fundo, incepit penetrare: ubi alterius canini decidui praeſepiolum perforatum eſt.

Vide caput I.

Fig. 11.

Tomicorum deciduorum in infera parte ſecundus ſiniſter; qui, quum novus jam ſuccreviſſet, non multum vacillabat.

a Radix, à poſteriore parte fere usque ad locum, cui gingiva adhaeret, veluti deroſa: à priori pene integra, ſolo mucrone arroſo.

Vide caput I.

Fig. 12.

Tomicorum deciduorum in infera parte ſecundus

dus dexter; qui, novo jam plane nato, non vacillabat.

Radix integra, nisi quod ab illo latere, quo tomicum primum spectaverat, aliquantum arrosa sit *a*, neque ad cavum suum usque.

Vide caput I.

Fig. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19.

Tomici, qui deciderunt.

a Pars radicis, quam extra praesepiolum comprehensam gingiva tenet: unde veluti angulus *b* *excurrit*, reliquo oblique à posteriore parte perdito, & veluti inaequaliter abrupto.

Vide caput I.

Fig. 20. & 21.

Canini, qui deciderunt.

a Pars radicis, quam gingiva extra praesepiolum comprehensam tenet.

b Radix fere ex transverso perdita.

c Radix à posteriore parte obliquius, tomicorum more, perdita, sic ut à priori parte angulus supersit.

Vide caput I.

Fig. 22.

Maxillaris deciduus, inferiorum primus; qui cecidit. A parte linguae expressus.

a Radix perdita, & velut inaequaliter abrupta.

Vide caput I.

Fig. 23.

Maxillarium deciduorum inferiorum secundus, qui decidit, à parte buccae expressus.

a Radix perdita: superstes angulus b.

Vide caput I.

Fig. 24.

Maxillarium deciduorum in supera parte primus, antequam plane vacillaret evulsus: à latere expressus.

a. b Radices extremae perditae.

Vide caput I.

Fig. 25.

Maxillarium deciduorum in infera parte secundus, quum parum vacillaret evulsus: à buccae parte expressus.

a. a

a. a Radices ex interiore parte, qua ſe mutuo ſpectant, perdi inceperunt.

Vide caput I.

TABULAE II.

Fig. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.

Series incrementum magis magisque adeptorum tomicorum primorum in ſupera parte.

Fig. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15.

Series ſimilis tomicorum primorum in inſera parte.

Fig. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22.

Similis ſeries caninorum.

Fig. 1. 9. 16. Teſtulae dentium. In medio acuminis eminentiola.

Fig. 2. 10. 17. Eaedem teſtulae aliquanto provectiores.

Fig. 3. 18. Eaedem provectiores, radice tamen nondum inchoata.

Fig. 4. 11. 19. Eaedem provectiores, ut quae radicem *a* jam inchoarunt.

Fig. 5. 6. 7. 8. & 12. 13. 14. 15. & 20. 21.

22. Iidem dentes provectiores provectioresque, radice quoque *a* ſenſim incrementum adepta.

Fig. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30.

Series ſimilis maxillarium deciduorum primorum in ſupera parte. Omnes dextri.

Fig. 23. Hic ab inferiore parte expreſſus. Ejus teſtulae duae; *a* major, quae à parte buccae: *b* minor, quae à parte linguae.

Fig. 24. Hujus idem poſitus, qui fig. 23. Duabus teſtulis fig. 23 conjunctis, continuatisque, teſta conſtat una, parva parte *a* nondum ab*ſoluta.*

Fig. 25. Poſitus idem. Teſta major, perfectior.

Fig. 26. Teſta eadem quae fig. 25, *à parte concava* oblique exhibita. Radicum principium nondum inchoatum.

Fig. 27. Teſta provectior, eodem modo à parte concava exhibita.

a Radicum principium inchoatum.

Fig. 28. Dens provectior, poſitu eodem.

A radicum principio duae radices *a. b* inchoatae, nata parte intermedia diſtinguente *c.*

Deinde radix *a* diſtinguitur in duas *a. b* fig. 30.

Fig. 29.

Fig. 29. Provectior, positu eodem.

a. b Radices eaedem quae *a. b* fig. 28. Fistulae sunt longiores.

Fig. 30. Perfectior, positu eodem.

a. b. c Radices tres. Radix *a* fig. 29 hic distincta in duas *a. b*. Radix *b* fig. 29 hic est radix *c*.

Fig. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39.

Series similis maxillarium deciduorum secundorum *in supera parte. Omnes dextri.*

Fig. 31. Ab inferiore parte expressus. Testa interrupta, testulis, è quarum conjunctione nata, omni ex parte nondum continuatis inter se.

Fig. 32. Provectior ab eadem parte expressus. Testa minus interrupta, nec nisi parva parte.

Fig. 33. Provectior, à parte eadem. Testa nullibi interrupta.

Fig. 34. Eadem testa quae *fig.* 33, à parte concava oblique exhibita. Radicum principium nondum inchoatum.

Fig. 35. Testa provectior, eodem modo à parte concava exhibita.

a Radicum principium inchoatum.

Fig. 36. Dens provectior, positu eodem.

A radicum principio duae radices *a. b* inchoatae, nataque pars intermedia distinguens *c*. Radix *a* dein distinguitur in duas *a. b* fig. 38.

Fig. 37. Provectior, positu eodem.

a. b Radices duae, quae in fig. 36 inchoatae, hic fistulae longiores.

Fig. 38. Provectior, eodem positu. Radices tres, altera è duabus fig. 37 *a*, hic jam distincta in duas *a. b.* Tertia *c* eadem quae *b* fig. 37.

Fig. 39. Perfectior, positu eodem. *a. b. c* radices illae tres, quae *a. b. c* fig. 38, hic perfectiores.

Fig. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47.

Similis series maxillarium deciduorum primorum in infera parte. Omnes dextri.

Fig. 40. A superiore parte expressus. Testa interrupta.

Fig. 41. Provectior, à parte eadem. Testa minus interrupta.

Fig. 42. Provectior, à parte eadem. Testa nullibi interrupta.

Fig. 43.

Fig. 43. Testa eadem quae fig. 42, à parte concava oblique exhibita. Radicum principium nondum inchoatum.

Fig. 44. Testa provectior, eodem modo à parte concava exhibita. Radicum principium inchoari coeptum.

Fig. 45. Provectior, positu eodem.

a Radicum principium inchoatum.

c Particula separata, qua deinde cum acuminibus, in quae testae ora exit, conjuncta, patulum testae extremum distinguitur in partes duas, unde radices oriuntur duae *a*. *b* fig. 46.

Fig. 46. Dens provectior, eodem positu.

a. *b* Radices duae, fistulis similes.

Fig. 47. Dens perfectior, positu eodem.

a. *b* Perfectiores radices *a*. *b* fig. 46.

Fig. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55.

Series similis maxillarium deciduorum secundorum in infera parte. Omnes dextri.

Fig. 48. A superiori parte expressus. Testulae duae, nondum conjunctae.

Fig. 49. Provectior, à parte eadem. *a* quatuor angulorum testulae conjunctae inter se. *b* quinti adhuc separata.

 Fig. 50.

Fig. 50. Provectior, à parte eadem. Testa non interrupta.

Fig. 51. Eadem testa quae fig. 50, à parte concava oblique exhibita. Radicum principium nondum inchoatum.

Fig. 52. Provectior, à parte eadem, necdum *inchoato radicum principio.*

Fig. 53. Provectior, à parte eadem.

a Radicis principium inchoatum.

b Testae ora extrema in acumen à parte priori *ambitus* sui media exeuns.

c Eadem eodem modo in acumen à posteriore parte exeuns. Acumen illud jam continuatum particulae separatae, *inter acumina* duo natae: sic jam *in partes duas ex parte distinctum patulum tes*tae extremum, ad radices efformandas duas *a. b* fig. 54.

Fig. 54. Dens provectior, positu eodem.

a. b Geminae radicis principia, fistularum similitudine.

Fig. 55. Dens perfectior, positu eodem.

a. b Radices duae, quae *a. b* fig. 54, perfectiores.

Fig. 56. 57. 58.

Series ſimilis tomicorum, qui medii per longitudinem partis prioris & poſterioris fiſſi. Idem omnium poſitus.

Fig. 56. Teſtula parva. Fig. 57. Provectior. *a* cavum. Radix nondum inchoata.

Fig. 58. Dens multo provectior. *a* pars cava, *b* gibba: utraque extrinſecus è cruſta conſtans vitrea. *c* radix. *d* cavum radicis, dentisque.

Fig. 59. 60.

Tomici primi in ſupera parte, medii per longitudinem laterum fiſſi.

a Teſta dentis, extrinſecus è cruſta vitrea conſtans.

b Radicis principium.

c Cavum radicis, teſtaeque.

Fig. 61. 62.

Canini, medii per longitudinem partis prioris & poſterioris fiſſi.

Fig. 61. Teſta parvuli. *a* cavum ejus. Radix nondum inchoata.

Fig. 62. Provectior. *a* pars concava, *b* gibba: utraque ex crusta vitrea extrinsecus constat. *c* radicis principium. *d* cavum radicis, dentisque.

Fig. 63.

Maxillaris deciduus secundus in *infera parte*, *medius per longitudinem laterum fissus.*

a a Testa ejus. *b. c* principia radicum. *d* cavum testae, radicumque.

Vide de his figuris caput II.

TABULAE *III.*

Fig. 1.

Epididymis hominis adulti cum vase deferente argento vivo impleta, posteaque siccata.

a Epididymidis globus superior, in quo canaliculi flexuosi subtiliores: inde sensim crassiores, usque in globum inferiorem *b*; & ab eo etiam *c*, donec in vas deferens *d* abeat.

Vide caput VI.

Fig. 2.

Segmentum uteri mulieris paullo ante partum mortuae, laxatum aqua, & in hanc crassitudinem explicatum.

a a

a a Pars exterior.
b b Pars interior.
c c Pars ſecta.
d. d. &c. Secta vaſa majora, & minora.
Vide caput V.

TABULAE IV.

Fig. 1.

Portio inteſtini ilium hominis adulti, tunica nervea in celluloſam verſa. Inteſtinum ab ea parte, qua cum meſenterio conjunctum fuerat, per longitudinem diſſectum, ac deinde expanſum. Detractâ tunicâ internâ, ſola celluloſa illa exhibita eſt.

a. a. &c. Arteriae impletae; quae celluloſae illi inhaerent.

Fig. 2.

Portio inteſtini jejuni hominis adulti, inverſa, inflata, ſiccata. Exhibet nerveam in celluloſam verſam, membranamque celluloſam meſenterii per inteſtinum excurrentem.

a Tunica nervea in celluloſam verſa.

b b Tunica celluloſa meſenterii, *c c* per inteſtinum excurrens.

f Membrana mesenterii, quae in tunicam intestini communem abit.

h Tunica musculosa.

l Tunica communis cum musculosa.

m m Tunica interna.

n. n. n. n. n Valvulae. In hanc speciem valvulae *illae mutatae, eo quod, ut reliqua* nervea, sic simul inflatis processibus ejus quibus in valvulas pertinet, tunica interna non modo à musculari deducta, sed etiam, qua parte processus illos vestit, *expansa.*

Vide de his figuris caput VII.

Tabulae V.

Fig. I.

a Vulneris sub imis costis accepti cicatrix.

b. c Intestini coli discissi, inversi, elapsi, portiones duae, *b* superior, *c* inferior. Utraeque verrucosae.

Fig. 2.

Portione superiore reducta, *a* ostium patens ad coli capacitatem.

Vide de his figuris caput VIII.

Ta-

Tabulae VI.

Fig. 1.

Arteriae, quae sub cute cranii. Pueri sunt, à superiore parte exhibitae.

a Locus frontis.

b Locus collisus.

c. c. c Arteriolae, quae non per truncos suos impletae, utpote collisos; sed per ramulos subtiliores, quibus continuatae sunt ramulis non collisarum.

Vide caput IX. & X.

Fig. 2.

Pertinet ad caput X.

Tabulae VII.

Fig. 1.

Testis hominis adulti.

a Tunicâ albugineâ per longitudinem testis incisâ, haec pars detracta à pulpa testis, inversaque, & reflexa, sic ut interiorem partem exhibeat. Penetrant per eam multa vasa, quae, quum à pulpa testis detraheretur, è pulpa illa protracta sunt.

b Albu-

b Albugineae pars altera, eodem modo detracta, inverſa, reflexa. Penetrant quoque vaſa, quorum nonnulla è pulpa protracta ſunt; ut *c*: pleraque non niſi ex parte, quo appareat, quomodo ſe portionibus pulpae interſerant *d*, & ſuper eam in ramos ſpargant *e*.

f f Pulpa teſtis, à qua detracta albuginea. Pulpa in multas portiones inaequaliter diviſa.

Fig. 2.

Pars tunicae albugineae à pulpa teſtis detractae, ex *interiore parte expreſſa.*

a. &c. Penetrant per eam multa vaſa, ad pulpam pertinentia; è qua protracta.

Fig. 3.

Una ex portionibus, in quas pulpa teſtis inaequaliter diviſa eſt in fig. 1. Aucta magnitudine expreſſa.

a Fila quaedam flexuoſa, è quibus conſtat.

b. &c. Vaſa, quae per eam ſe ſpargunt.

Vide de his figuris caput XII.

Fig. 4.

Pollex pedis hominis adulti, à quo unguis detractus, & reflexus. *a b c*

a b c Locus unde unguis detractus.

a Alba cutis macula, respondens albae unguis radici.

b Fila per longitudinem jacentia, suisque extremis *c* eo pertinentia, ubi ab extremo ungue cuticula recedit: papillas vocant.

d Sulcus, cui lateralis unguis margo inhaesit.

e Hic subtus sulcus profundus est, cui radix unguis primis suis partibus inhaesit.

f g Unguis ex parte interiore.

f Radix alba.

g Reticulum unguis, per longitudinem sulcatum. Sulci respondent filis *b*, eaque continent.

h Reticulum cuticulae.

i i Cuticula.

Fig. 5.

Unguis digiti minimi pedis hominis adulti, cum illa cuticulae parte, cui inhaeret, detractus, & ex interiore parte expressus.

a Reticulum cuticulae.

b Unguis: cujus reticulum foveolis, brevibusque sulcis praeditum. Respondent papillis fig. 6; quas recipiunt.

Fig. 6.

Hominis adulti digitus pedis minimus extremus, unde unguis fig. 5 detractus.

In loco quem unguis integit, papillae breves.

Vide de his figuris caput XIV.

Fig. 7.

a Cor embryonis.

b Auricula dextra, *c* ſiniſtra.

d d Arteria aorta.

e Radix communis arteriae ſubclaviae dextrae *f*, & carotidis *g*.

h Carotis ſiniſtra.

i Subclavia ſiniſtra.

l *Arteria pulmonaris.*

m Canalis arterioſus.

n. o Arteriae pulmonaris rami duo, in quos ſe dividit, ad pulmones pertinentes, *n* ad ſiniſtrum, *o* ad dextrum.

r Vena cava ſuperior. Vide caput XIX.

Fig. 8.

Coſta embryonis, extrema parte bifida, inque duas abeuns. Vide caput XIII.

F I N I S.

INDEX CAPITUM.

FINIS.

INDEX RERUM.

Arte-

Dentis

FINIS.

BIBLIOPEGO.

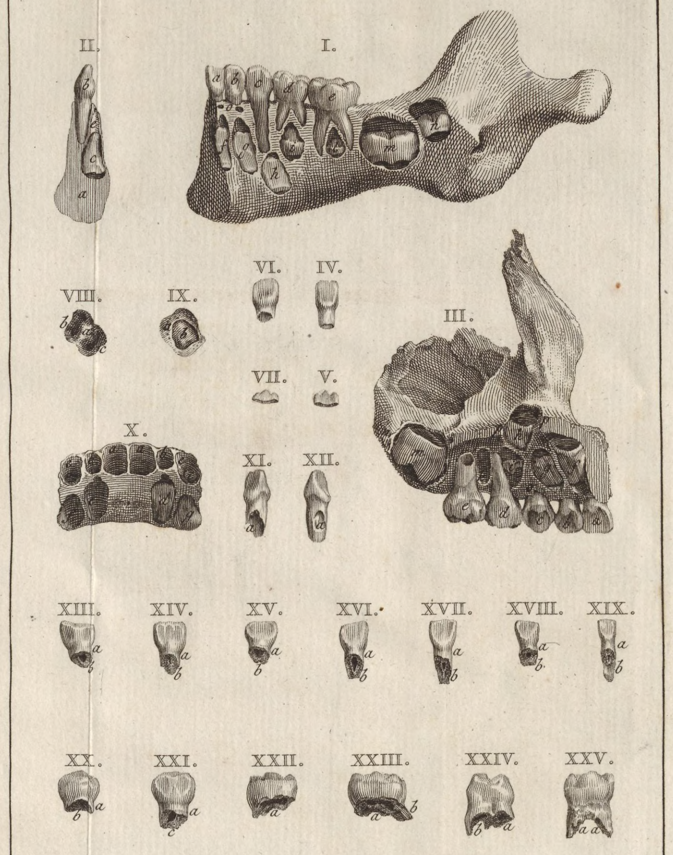
Tabulae omnes collocandae inter paginam 106. & 107. ſic ut I. contra paginam 106. ponatur.

Aan den BOEKBINDER.

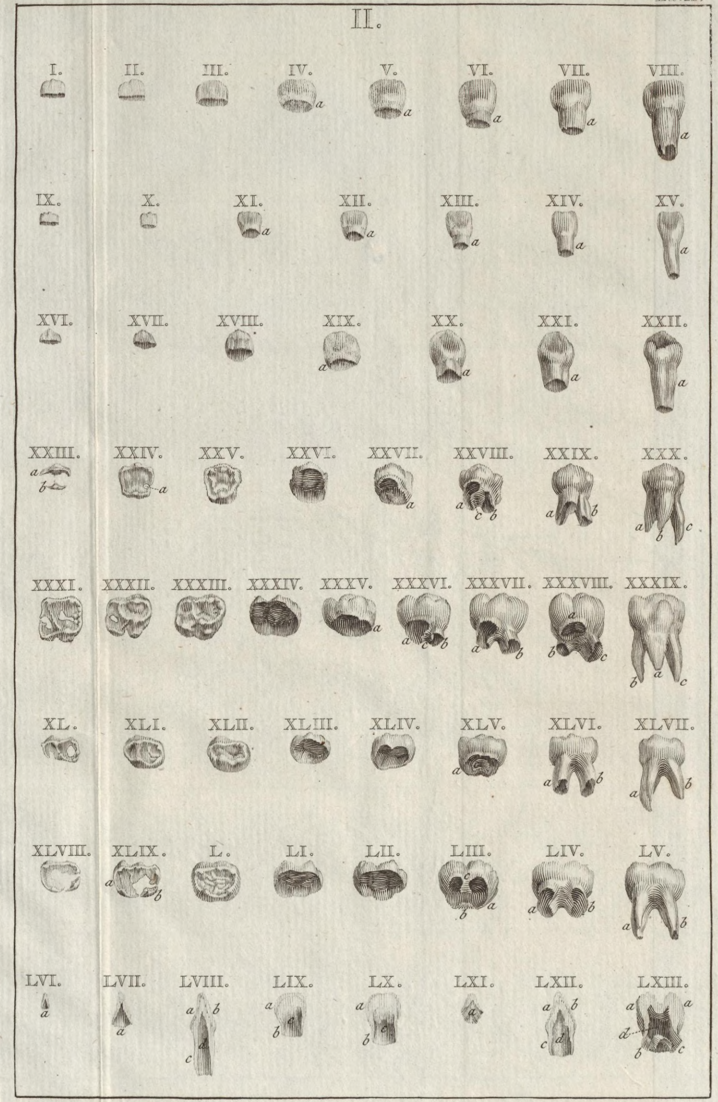
Alle de plaaten moeten tuſſen pag. 106. & 107. geplaatſt werden, ſoo dat Tab. I. tegenover pag. 106. kome.

Typis W. DE GROOT.

I.



J. Wandelaar omnes f.

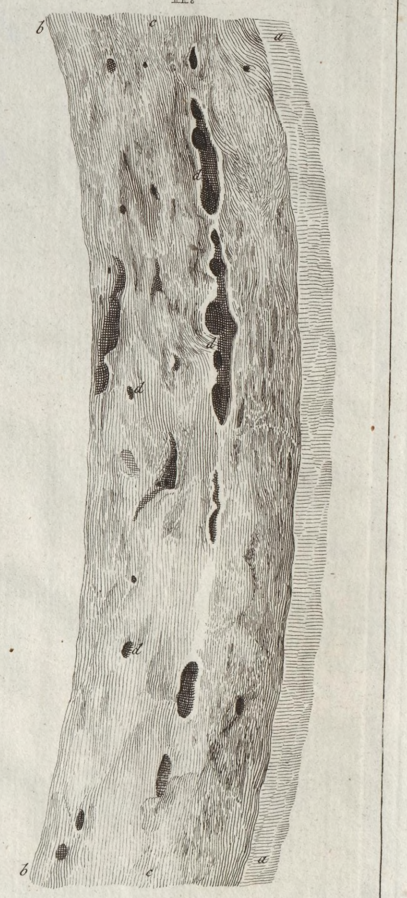

II.
I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII.
IX. X. XI. XII. XIII. XIV. XV.
XVI. XVII. XVIII. XIX. XX. XXI. XXII.
XXIII. XXIV. XXV. XXVI. XXVII. XXVIII. XXIX. XXX.
XXXI. XXXII. XXXIII. XXXIV. XXXV. XXXVI. XXXVII. XXXVIII. XXXIX.
XL. XLI. XLII. XLIII. XLIV. XLV. XLVI. XLVII.
XLVIII. XLIX. L. LI. LII. LIII. LIV. LV.
LVI. LVII. LVIII. LIX. LX. LXI. LXII. LXIII.

III.

I.



II.

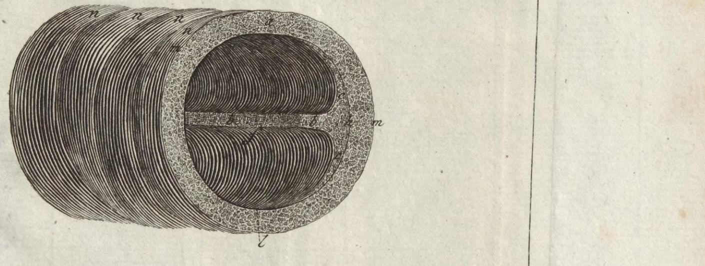


IV.

I.



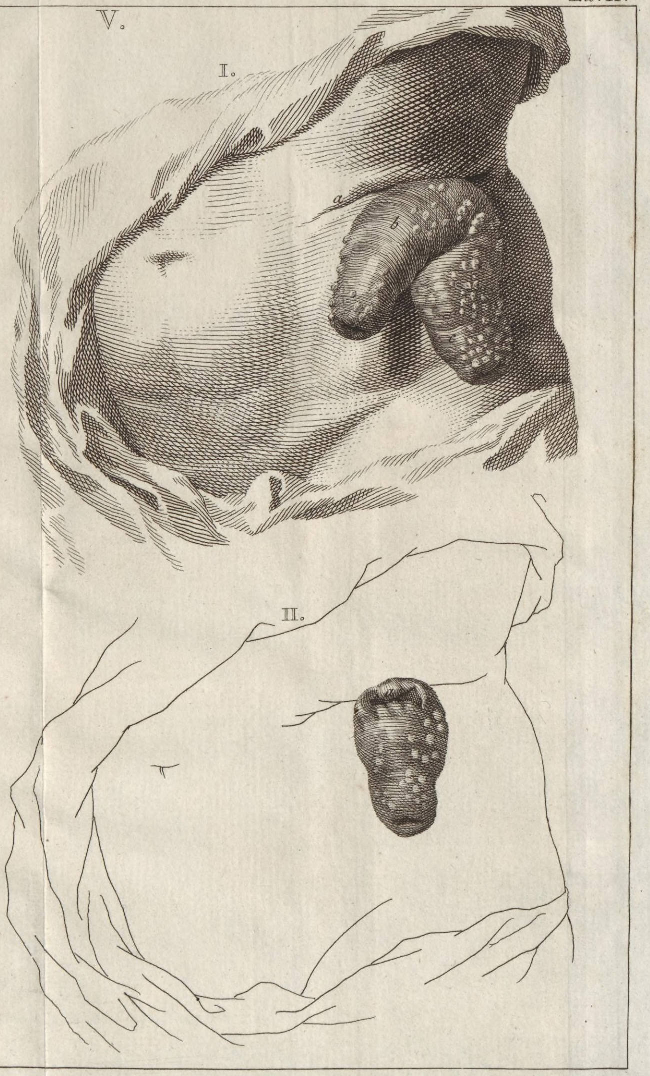
II.



V.

I.

II.

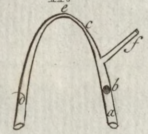


VI.

I.



II.



VII.

